

ALICE DE LARA CASAGRANDE

**APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO NA
CONTROLADORIA INDUSTRIAL**

Monografia apresentado ao Programa do curso de Pós-Graduação do Departamento de Contabilidade, do Setor de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de especialista em Controladoria.

Prof. Orientador Vicente Pacheco

CURITIBA

RESUMO

CASAGRANDE, Alice. Implantação das principais ferramentas do sistema de produção na área de Controladoria Industrial. Esta monografia trata da necessidade de implantação das ferramentas do sistema de produção em um ambiente administrativo e busca como exemplo a área de controladoria industrial de uma empresa do ramo automobilístico. A controladoria tem origem na necessidade do controle e nos últimos tempos, sempre tem estado presente nas rotinas empresariais. Ela traz consigo a sua missão, seus objetivos e suas informações apoiadas em um bom sistema de informações. Através de uma pesquisa de satisfação com os clientes internos da empresa, avaliou-se a Controladoria Industrial em relação ao atendimento, às informações disponibilizadas, ao cumprimento dos prazos e à quantidade de atividades que sofrem retrabalhos. Os pontos fortes que foram apontados na pesquisa foram a cordialidade e a educação e a atenção dispensada aos clientes. No entanto, como pontos a serem melhorados, destacaram-se a diversidade de informações, a visão corporativa, a rapidez de atendimento e o cumprimento dos prazos. Estes itens podem ser melhorados através da implantação das ferramentas de um sistema de produção na rotina de trabalho da Controladoria Industrial. Estas ferramentas são: destreza, 5 “S”, padronização do posto de trabalho, ciclo PDCA, medição do tempo, melhoria contínua, controle de qualidade e desdobramento de objetivos. Com a aplicação destas ferramentas no dia a dia da área, os processos possivelmente serão mais eficazes, trazendo o ganho não só para a área, mas para a organização como um todo.

Palavras-chaves: controladoria; sistema de produção; ferramentas do sistema de produção; controladoria Industrial e melhorias.

SUMÁRIO

RESUMO	2
1 INTRODUÇÃO	6
1.1 OBJETIVOS	6
1.2 JUSTIFICATIVA E FINALIDADES	7
1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	7
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	7
1.5 LIMITAÇÕES	9
2 O CONCEITO DA CONTROLADORIA	10
2.1 CONTROLE	10
2.1.1 Conceituação do Controle	11
2.1.2 Elementos Necessários ao Controle	12
2.2 CONTROLADORIA	13
2.2.1 Missão da Controladoria	13
2.2.2 Funções da Controladoria	14
2.2.3 Controller	14
2.2.4 A Controladoria Moderna	15
2.3 INFORMAÇÃO	16
2.3.1 A Importância da Informação	16
2.3.2 A Qualidade da Informação	17
2.3.3 Sistema de Informação	17
2.3.4 Sistema de Informação Gerencial	18
2.3.5 Controladoria e Sistema de Informações	19
3 SISTEMA DE PRODUÇÃO	20
3.1 A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL E O SISTEMA DE PRODUÇÃO	20
3.2 EXEMPLOS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	21
3.2.1 Sistema Ford de Produção	22
3.2.2 Sistema Toyota de Produção	25
3.2.3 Sistema Renault de Produção	27
4 AS FERRAMENTAS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO	29
4.1 SABER FAZER OU DESTREZA	29
4.2 SISTEMA 5 “S”	30
4.3 PADRONIZAÇÃO DO POSTO DE TRABALHO	32

4.4	CICLO PDCA.....	33
4.5	MDT – MEDIÇÃO DO TEMPO	34
4.6	MELHORIA CONTINUA	35
4.7	CONTROLE DA QUALIDADE	36
4.8	DESDOBRAMENTO DE OBJETIVO.....	37
5	A CONTROLADORIA INDUSTRIAL	40
5.1	ESTRUTURA E OBJETIVOS	40
5.2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	40
5.3	PRINCIPAIS CLIENTES.....	42
5.4	CONTROLE DE QUALIADE.....	42
5.5	PLANEJANDO A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO	43
5.5.1	Apresentação da Ferramenta à Equipe	43
5.5.2	Saber Fazer.....	44
5.5.3	Implantação 5 "S"	45
5.5.4	Padronização do Processo.....	45
5.5.5	Medição do Tempo	46
5.5.6	Acompanhamento Individualizado	47
5.5.7	O quadro de Controle de Qualidade	48
5.5.8	Melhoria Continua.....	49
5.5.9	Desdobramentos de Objetivos	49
5.5.10	Controles da Nova Controladoria Industrial	50
6	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	52
6.1	ESTRUTURA DO PROJETO DE PESQUISA	52
6.2	AMOSTRA.....	52
6.3	PESQUISA DE CAMPO	52
6.3.1	Perfil dos Informantes.....	53
6.3.2	Frequência de Solicitação de Informações.....	54
7	A PERCEPÇÃO DOS INFORMANTES DA PESQUISA.....	55
7.1	ATENDIMENTO	55
7.2	INFORMAÇÕES.....	57
7.3	OUTROS QUESITOS.....	59
7.4	AVALIAÇÃO GLOBAL DA SATISFAÇÃO	61
	CONCLUSÃO.....	64

REFERENCIAS.....	66
APÊNDICE 1- QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO.....	68
APÊNDICE 2 - RESULTADO DO PROCESSAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO.....	72

1 INTRODUÇÃO

O mundo tem se preocupado com o foco econômico e este pensamento vem gerando a competição global, que traz consigo elos de comunicação cada vez mais ágeis. Estes elos fomentam o aparecimento das informações que por sua vez alimentam a cadeia do desenvolvimento. A competitividade é um dos traços mais marcantes dos indivíduos e das empresas no século 21, isso provoca uma necessidade cada vez mais forte das empresas transformarem as estratégias em realidade para garantir os resultados estipulados. Para isto, segundo Campos (1998, p. 161), as empresas devem trabalhar com metas factíveis, suficientemente adequadas, para que as pessoas engajadas desenvolvam todo o seu potencial a fim de alcançá-las.

No atual momento da história palavras como custo ideal, agilidade nos processos (prazos), qualidade e ganho de produtividade estão fazendo parte de um glossário cada vez mais utilizado e, em função disso, é desenvolvido uma estrutura de trabalho capaz de possibilitar o crescimento e o desenvolvimento das pessoas, empresas, países e até mesmo, blocos econômicos. Competitividade significa sobrevivência e, para isto, hoje as empresas buscam cada vez mais novas ferramentas para se tornarem cada vez mais competitivas, sejam elas ferramentas utilizadas tanto nas áreas de produção como nas áreas administrativas. Portanto, a estratégia empresarial se propõe a trabalhar diversas técnicas, formas ou meios para se aperfeiçoarem em seus processos.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho é aplicar as principais ferramentas do sistema de produção na área de Controladoria Industrial que é um ambiente administrativo. Como objetivos específicos, este estudo pretende:

- pesquisar os principais conceitos da área de controladoria e sistema de produção;
- realizar pesquisa de satisfação que será tomado como medidor de performance;

- sugerir a condução da implantação das ferramentas do sistema de produção na área de Controladoria Industrial;
- Refletir sobre a possível utilização das ferramentas do sistema de produção na área de Controladoria Industrial;

1.2 JUSTIFICATIVA E FINALIDADES

Como justificativa e finalidade para esta pesquisa, levou-se em conta que, muito tem sido os esforços para aperfeiçoar as linhas de produção. Cada vez ocorrem menos desperdícios, menos retrabalhos são realizados e muitas são as sugestões de engenheiros, gestores fabris e da mão de obra operacional para tornar o chão de fábrica mais rentável, ou seja, fazer mais com menos. Porém, é chegada à hora de olhar para os processos administrativos com o mesmo olhar que são praticados na área produtiva. Questões como produzir com qualidade, baixo custo e agilidade são princípios que também devem ser aplicados no ambiente administrativo. E assim, como no ambiente fabril, os resultados de produtividade também começaram a aparecer alavancando a empresa como um todo em direção ao ganho de competitividade e ao desenvolvimento sustentável.

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos adotados neste trabalho no que dizem respeito ao desenvolvimento metodológico, foram:

1. pesquisa bibliográfica;
2. pesquisa documental;
3. análise de dados e cotejamento de informações da pesquisa de satisfação realizada;

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Para cumprir os objetivos propostos, este trabalho está estruturado nos seguintes capítulos:

A “Introdução” trás uma necessidade cada vez mais latente das empresas em aperfeiçoar suas ferramentas e suas aplicabilidades como forma de sobrevivência.

O segundo capítulo, “A Controladoria”, apresenta sob a forma de revisão das principais literaturas, o conceito de controladoria e analisa os principais elementos envolvidos com o assunto. O primeiro ponto abordado é o entendimento de controle, apresentado como instrumento que passa a ser exigido cada vez mais pela crescente complexidade da organização que tem como objetivo principal melhorar continuamente sua performance. Em seguida, são abordados conceitos sobre a missão da controladoria, suas funções, a função do Controller bem como as informações que é o produto que a área de controladoria gera. A abordagem deste assunto se faz necessário uma vez que ele apresenta definições importantes que serão utilizadas na compreensão deste trabalho.

O terceiro capítulo, “Sistema de Produção”, mostra o que é sistema de produção e para que serve. Ele também busca identificar a localização do sistema de produção dentro de uma organização. Além disso, faz um apanhando histórico sobre os principais modelos de sistemas de produção, destacando as características dos sistemas de produção Ford, Toyota e Renault.

O quarto capítulo, “As Ferramentas do Sistema de Produção”, buscou relacionar quais as principais ferramentas utilizadas no sistema de produção, que foram fundamentais para o sucesso dos modelos estudados. Dentre as ferramentas mais utilizadas, foram abordados a destreza, o 5 “S”, a padronização do processo de trabalho, a utilização do ciclo PDCA, a medição do tempo, a melhoria continua, o controle de qualidade e o desdobramento de objetivos.

O quinto capítulo, “A Controladoria Industrial”, utilizou como base para a possível aplicação das ferramentas do sistema de produção, a área de Controladoria Industrial de uma empresa do ramo automobilístico. Procurou-se descrever a estrutura, objetivos, principais atividades desenvolvidas, clientes, controle de qualidade da área além de ser apresentado uma proposta de implantação das ferramentas do sistema de produção, mostrando passo a passo as principais etapas do processo.

No sexto capítulo, "Metodologia da Pesquisa", é apresentada a conduta desenvolvida na elaboração da pesquisa de campo, que visa obter o nível de satisfação do cliente interno que possuem relações com a Controladoria Industrial.

O sétimo capítulo, "A percepção dos informantes da Pesquisa", traz uma análise da pesquisa de campo objetivando identificar como os clientes internos da Controladoria Industrial vêem vários aspectos relativos à satisfação na forma de atendimento, informações disponibilizadas, cumprimento dos prazos estabelecidos e atendimento pós venda.

Nas "Conclusões e Recomendações", são identificados, de maneira sucinta, os desdobramentos da implantação das ferramentas utilizadas no sistema de produção na Controladoria Industrial, bem como são feitas algumas recomendações com base no estudo elaborado, além de sugestões de continuidade e aprofundamento para estudos futuros a serem desenvolvidos nas faculdades e entidades interessadas no assunto.

1.5 LIMITAÇÕES

Tendo em vista o tema e a metodologia escolhidos, este trabalho apresentou as seguintes limitações:

- a) Este trabalho sugere uma implantação das ferramentas do sistema de produção no ambiente na controladoria industrial, e não foi realizada nenhuma pesquisa prática, que demonstrasse a melhoria, após a implantação, desenvolvimento e utilização das ferramentas.
- b) A colaboração da hierarquia da controladoria industrial da empresa estudada não contribuiu para a aplicação da proposta de trabalho.
- c) Foram estudadas apenas algumas ferramentas que os sistema de produção mais utilizam e não todas.

2 O CONCEITO DA CONTROLADORIA

Este capítulo apresenta, de forma resumida, uma visão geral dos conceitos que envolvem a controladoria, respaldando-se no pensamento de alguns dos principais pensadores da área. Estes conceitos servirão de base para o desenvolvimento deste trabalho que utilizará a área de Controladoria Industrial como base de estudo da implantação das ferramentas utilizadas nos sistemas de produção.

2.1 CONTROLE

Para que o crescimento de uma organização ocorra é necessário que todos os departamentos envolvidos no dia a dia da empresa cresçam simultaneamente, não basta mais que a empresa possua a sua área industrial muito bem desenvolvida se a logística não é capaz de acompanhar a agilidade da produção, não basta mais a área de pesquisa e desenvolvimento descobrir um produto genial se marketing não é capaz de identificar a possível existência de um mercado consumidor para esse produto. As áreas como contabilidade, recursos humanos, logística, engenharia, compras devem procurar o crescimento sustentável, ou seja, todas as áreas crescendo em conjunto direcionadas para um mesmo foco, para que todos juntos cheguem ao objetivo traçado.

As empresas que já perceberam essa movimentação buscam sensibilizar seus gestores com tal realidade e faz com que o dia a dia do gestor seja voltado para tarefas verificando constantemente os resultados dos esforços empregados no desenvolvimento de atividades. É aí que ao precisar acompanhar o resultado surge a necessidade de controle. Besta (1970, p.87), afirma que:

“se todo aquele que tem ação direta ou indireta na administração de uma azienda tivesse honestidade plena, memória perfeita e inteligência suficiente para saber, em qualquer momento, que coisa lhe competia fazer em benefício daquela, e se não houvesse necessidade de estímulos para ação, ou de freios para nada fazer em excesso a administração poderia desenvolver-se sem controle”

A função de controle configura-se, assim, como instrumento da administração que passa a ser exigido pela crescente complexidade da organização que tem por objetivo atingir um bom desempenho. A descentralização e a delegação

de poder a diversos indivíduos em vários departamentos são ferramentas que auxiliam as estruturas organizacionais na condução de um objetivo macro.

Uma empresa é formada por pessoas que, por meio da utilização dos recursos financeiros, materiais, tecnológicos e de informações, fazem com que a riqueza da empresa aumente. Assim para que ocorra o crescimento da riqueza é necessária ação do homem, e a ação do homem está presente nos vários subsistemas que compõe o sistema – empresa e nesses vários subsistemas que também podem ser denominados processos, KANITZ (1976, p.2), afirma que os superiores tomam as decisões futuras enquanto outros acatam tais decisões e a colocam-na em prática.

2.1.1 Conceituação do Controle

O cumprimento da missão e a continuidade de uma empresa dependem de seu processo decisório. A eficácia de um gestor estará fortemente ligada ao impacto causado pelo relacionamento com seus subordinados, isto é, ao processo de controle exercido. Neste cenário, HOSFSTEDE (1968, p.11) define controle como um processo pelo qual um elemento (indivíduo, grupo, máquina, instituição ou norma) afeta intencionalmente as ações de outros elementos.

ANTHONY (1970, p.20), contudo, revela um importante aspecto do controle gerencial ao lembrar a preocupação dos gestores em assegurar que os recursos sejam obtidos e aplicados eficaz e eficientemente na realização dos objetivos da organização. O controle é definido como um processo pelo qual a organização segue os planos e políticas da administração.

KOONTZ, O'DONNELL e WEHRICH (1987, p.398) salientam que a função administrativa de controle envolve a mensuração correção do desempenho de atividades de subordinados, para assegurar que os objetivos da organização e os planos formulados para alcança-los estejam sendo cumprido em todos os níveis hierárquicos da organização. Esta afirmação indica a necessidade do envolvimento de todos os gestores, desde a cúpula até os escalões mais inferiores, uma vez que se responsabilizam pela execução dos planos de sua competência.

Para GIBSON, IVANCEVICH e DONNELLY (1981, p.50), a função controle abrange as atividades desenvolvidas pelos administradores para adequar os

resultados reais e os planejados. Nessa linha de raciocínio, compreende-se que o controle é uma função do processo administrativo que, mediante a comparação com resultados previamente estabelecidos, procura medir e avaliar o desempenho e o resultado das ações, com a finalidade de realimentar os tomadores de decisões, de forma que possam corrigir ou reforçar esse desempenho ou interferir em funções do processo administrativo, para assegurar que os resultados satisfaçam aos desafios e aos objetivos estabelecidos. NAKAGAWA (1977, p.30), resume o controle em conhecer a realidade, compará-la com o que “deveria ser”, tomar conhecimento rápido das divergências e suas origens e tomar atitudes para sua correção.

Os conceitos apresentados revelam inúmeros aspectos relevantes quanto à efetivação do controle como parte do processo de gestão nos sistema da empresa. As considerações feitas pelos diversos autores podem ser resumidas no seguinte conceito:

O Controle é uma fase do processo decisório em que, com base no sistema de informações, é avaliada a eficácia empresarial e de cada área (não apenas em termos econômicos), resultando daí ações que se destinam a corrigir eventuais distorções.

2.1.2 Elementos Necessários ao Controle

No processo de verificação da maneira como a organização está indo para a situação desejada, diversos elementos interagem continuamente e o gestor é o indivíduo que pode tomar decisões com a finalidade de alcançar os objetivos planejados numa atividade da qual é responsável. Assim a controladoria é o órgão responsável pelo projeto e administração do sistema por meio do qual se coleta e relata a informação econômica da empresa. Sendo assim os conceitos inerentes á controladoria devem ser difundidos para toda a empresa e absorvidos pelos gestores de todas as áreas. Diante disso, o sistema de informações dá suporte ao sistema de gestão e fornece as informações necessárias ao processo de tomada de decisões com vistas às ações corretivas, aonde o manual da organização é o instrumento empresarial que contém o organograma e as informações complementares necessárias à sua compreensão e interpretação.

2.2 CONTROLADORIA

É possível verificar que existem diversas definições para a conceituação de controladoria. Segundo MARTINS (1998, p.19) pode-se entender controladoria como sendo o departamento responsável pelo projeto, elaboração, implementação e manutenção do sistema integrado de informações operacionais, financeiras e contábeis de uma determinada entidade, com ou sem finalidades lucrativas. Já os modernos conceitos de administração entendem, por sua vez, que uma controladoria eficiente e eficaz deve estar capacitada a organizar e reportar dados e informações relevantes e exercer uma força capaz de influir nas decisões dos gestores da entidade.

Segundo MOSSIMANN *et al.* (1999, p.89) a Controladoria consiste em um corpo de doutrinas e conhecimentos relativos à gestão econômica. Pode ser visualizada sob dois enfoques:

- a) como um órgão administrativo com uma missão, função e princípios norteadores definidos no modelo de gestão do sistema da empresa;
- b) como uma área do conhecimento humano com fundamentos, conceitos princípios e métodos oriundos de outras ciências;

2.2.1 Missão da Controladoria

A Controladoria, assim como todas as áreas de responsabilidade de uma empresa devem esforçar-se para garantir o cumprimento da missão e a continuidade da organização. Seu papel fundamental nesse sentido consiste em coordenar esforços para conseguir um resultado global sinérgico, isto é, superior à soma dos resultados de cada área.

MASCOVE *et al.* (1990, p.148) afirmam que a Controladoria desempenha um importante papel no êxito empresarial, tendo como missão primordial geração de informações relevantes para a tomada de decisão no âmbito da organização.

O objeto da Controladoria é a gestão econômica, ou seja, todo o conjunto de decisões e ações orientado por resultados desejados mensurados segundo conceitos econômicos.

Dessa forma a missão da Controladoria é otimizar os resultados econômicos da empresa, para garantir sua continuidade, por meio da integração dos esforços das diversas áreas.

2.2.2 Funções da Controladoria

KANITZ (1976, p.78) estabelece como função primordial da Controladoria a direção e a implantação dos sistemas de:

- a) informação – compreendendo os sistemas contábeis e financeiros da empresa, sistema de pagamentos e recebimentos, folha de pagamentos etc.
- b) motivação – referente aos efeitos dos sistemas de controle sobre o comportamento das pessoas diretamente atingidas.
- c) coordenação – visando centralizar as informações com vistas à aceitação de planos sob o ponto de vista econômico e à assessoria da direção da empresa, não somente alertando para situações desfavoráveis em alguma área, mas também sugerindo soluções.
- d) avaliação - com intuito de interpretar fatos e avaliar resultados por centro de resultado, por área de responsabilidade e desempenho gerencial.
- e) planejamento – de forma a determinar se os planos são consistentes e viáveis, se são coordenados e se realmente poderão servir de base para uma avaliação posterior.
- f) acompanhamento – relativo à contínua verificação da evolução dos planos traçados para fins de correção de falhas ou revisão de planejamento.

2.2.3 Controller

Segundo GARRISON (1976, p.7) o Controller faz parte da cúpula administrativa e participa ativamente nos processos de planejamento e controle

empresarial. Como gestor do sistema de informações, está em posição de exercer o controle por meio do relato e da interpretação dos dados necessários à tomada de decisões.

NAKAGAWA (1980, p.13) sugere que o controller atue como o executivo criador e comunicador de informações na organização. Dessa forma, poderá auxiliar, por exemplo, o executivo da área de marketing em sua meta de lucratividade no âmbito geográfico e de consumidores e na eficiência da mídia e política de promoções. Da mesma maneira a área de produção poderá ser auxiliada com vistas à utilização mais eficiente dos custos diretos e indiretos aplicados à produção. Para tanto lhe cabe a tarefa de projetar, programar, coordenar e manter um sistema de informações capaz de atender adequadamente às necessidades informativas do processo de planejamento e controle da empresa.

Vários autores qualificam a Controladoria como um órgão de staff, já que cada gestor tem autoridade para controlar sua área e se responsabiliza por seus resultados. A controladoria, portanto, não poderia controlar as demais áreas, mas prestaria assessoria no controle, informando a cúpula administrativa sobre os resultados das áreas.

Contrapondo a este ponto de vista, outros autores ensinam que o controller é um gestor que ocupa um cargo na estrutura de linha porque toma decisões quanto à aceitação de planos, sob o ponto de vista da gestão econômica. Dessa maneira, encontra-se no mesmo nível dos demais gestores, na linha da diretoria ou da cúpula administrativa, embora também desempenhe funções de assessoria para as demais áreas.

2.2.4 A Controladoria Moderna

É possível encontrar muitas obras concebendo a controladoria, dando ênfase aos aspectos relacionados com suas reais atribuições e responsabilidades profissionais, bem como a filosofia da excelência empresarial e suas técnicas administrativas e de produção.

Pretende-se analisar o envolvimento da controladoria em um ambiente de controle da qualidade. Afinal, se houve uma revolução no gerenciamento administrativo das empresas e nos processos de produção de bens e serviços,

torna-se de extrema importância o estudo dos efeitos que tais transformações provocam na forma de planejar, administrar e executar as atividades da área de controladoria.

2.3 INFORMAÇÃO

No mundo empresarial é necessário saber conceituar informação e distinguir dados de informação, para tanto é apresentado como HENDRIKSEN (1977) faz a distinção entre dados e informação:

A contabilidade faz uma distinção geral relevante entre dados e informação. Os dados podem ser definidos como mensurações ou descrições de objetos ou eventos. Se estes dados já são conhecidos ou não interessam à pessoa a quem são comunicados, não podem ser definidos como informação. A informação pode ser definida como um dado (ou conjunto de dados) que provoca o efeito surpresa na pessoa que a recebe. Além disso, ela deve reduzir a incerteza, comunicar uma mensagem, ter um valor superior ao seu custo e ser capaz, potencialmente, de evocar uma resposta do tomador de decisão.

GIL (1978) afirma que “um sistema de informações tem que trabalhar dados para produzir informações”. Para deixar mais claro dado é a matéria – prima que o sistema de informação vai trabalhar e informação é o produto final do sistema de informações, e deve ser apresentado em forma e conteúdo adequados ao usuário.

Existe entre a informação e o dado a mesma relação observável entre matéria-prima e produto acabado e esta analogia ilustra o conceito de que a informação para uma pessoa pode ser um dado para outra pessoa.

2.3.1 A Importância da Informação

As informações devidamente utilizadas podem alterar o modo de atuação da empresa, bem como relacionamento com outras unidades organizacionais. Para ser útil, a informação deve apresentar algumas características, tais como:

- a) ser compreensível - estar numa forma correta e usar termos e símbolos adequados para a interpretação adequada pelo receptor;
- b) ser Confiável – ser precisa, consistente com o fato, real e comprovável a partir da fonte e do processo de transmissão;
- c) ser Relevante – ser essencial para a área de responsabilidade de atuação do gerente;

- d) ser Completa – conter todos os fatos que o gerente precisa tomar decisões e resolver problemas;
- e) ser Concisa – omitir matérias estranhas ao assunto, resumindo a informação-chave e deixando de lado detalhes e dados não - relacionados;
- f) ser Oportuna – vir no momento em que é necessária para a atuação gerencial, pois antecipada poderia ser esquecida ou mal usada, e postergada não teria valor de uso.

2.3.2 A Qualidade da Informação

Qualidade da informação segundo SILVA (2001, p.334) é o grau de precisão com que a informação retrata a realidade, e a um custo razoável, para o seu processamento e distribuição.

2.3.3 Sistema de Informação

Segundo NAKAGAWA (1980, p.61) os gerentes sempre se defrontam com a responsabilidade pela solução dos grandes problemas de uma empresa e tomam decisões fazendo a escolha entre soluções alternativas, o que caracteriza uma preferência, que se supõe baseada em um adequado sistema de informações.

O sistema de informações é um subsistema do sistema empresa, portando é possível concluir que o sistema de informação é um conjunto de subsistemas de informações interdependentes.

Os vários subsistemas interdependentes que constituem o sistema global de informações podem ser classificados em sistema de apoio às operações que são os que processam dados relativos a transações rotineiras, recorrentes e, portanto, programáveis, tais como faturamento, contas a pagar, contas a receber, controle de custos e o sistema de apoio à gestão que são os que processam dados para a tomada de decisões e atividades de solução de problemas dos gerentes, portanto, não programáveis, tais como previsão de vendas, análises de custos, elaboração de orçamentos.

NASH e ROBERTS (1984) definem o sistema de informações global de uma empresa da seguinte maneira:

O sistema de informações é uma combinação de pessoas, facilidades, tecnologias, mídias, procedimentos e controles, com os quais se pretende manter canais de comunicação relevantes, processar transações rotineiras, chamar a atenção dos gerentes e outras pessoas para eventos internos e externos significativos e assegurar as bases para a tomada de decisões inteligentes.

2.3.4 Sistema de Informação Gerencial

Segundo SILVA (2001, p.335) o termo Sistemas de Informação Gerencial (SIG) se refere ao desenvolvimento e uso de sistemas de informações eficazes na organização, e isto não se aplica somente aos níveis gerenciais, mas a todos os níveis e pessoas da estrutura organizacional. O SIG refere-se à soma de todos os sistemas de informações da empresa. Um sistema é um conjunto de partes interdependentes que atuam de modo conjunto, efetuando determinadas funções, formando um todo equilibrado, com o objetivo específico.

A controladoria utiliza os Sistemas de Informações Gerenciais para assessorar os gestores (da área comercial, industrial, recursos humanos, financeira) no processo de tomada de decisões através da informação extraída dos Sistemas Operacionais (contabilidade, contas a receber, contas a pagar, tesouraria, compras, vendas, produção).

Todo sistema de informação gerencial tem quatro componentes básicos: entradas, processamento, saídas e *feedback*. Entradas são dados básicos que são obtidos de fontes internas e externas; a fase de entrada é permanente porque novos dados estão sendo continuamente adicionados ao sistema quando as transações são realizadas. Processamento é a fase durante a qual os dados coletados são transformados, organizados, e arquivados; a melhor maneira de processar os dados atualmente, é por meio de computadores. Saídas são: relatórios, diagramas, quadros, *displays*, ou resumos escritos compilados e produzidos durante a fase de processamento. Uma vez que as saídas são usadas para a tomada de decisões, elas devem ser produzidas em formato rapidamente acessível ao usuário final. *Feedback* é o mecanismo de verificação e ajuste que ajuda os gerentes a determinarem que a informação gerada é precisa.

Os SIG trazem benefícios para a empresa, à medida que otimizam o processo de gestão, reduzem os custos das operações, permitem a melhoria no

acesso de informações, a rapidez na tomada de decisões e a melhoria dos resultados econômicos, financeiros e operacionais.

2.3.5 Controladoria e Sistema de Informações

Dois ambientes fazem parte do dia a dia das empresas: o ambiente interno e o ambiente externo. Tanto o evento interno assim como o externo deve ser detectado pelo sistema de informações. O *Controller*, na responsabilidade de suas funções, deve identificar os eventos e decisões que são tomadas na empresa, identificar os modelos de decisões dos gestores, identificarem as informações necessárias para suprir os modelos de decisão, onde, e como busca-las; identificar os modelos de mensuração e participar de sua elaboração; e elaborar o modelo de comunicação ou informação.

Um modelo é ideal quando é tecnicamente bom, adequado, e atende às expectativas dos usuários da informação. Ele é tecnicamente bom, quando evidencia os resultados econômicos de forma correta, dentro dos melhores conceitos da empresa, contenha um conteúdo claro, conciso e justo, que reflita uma avaliação de resultado feita com justiça, mostrando os méritos a quem os merece.

O modelo de sistemas de informações agrada aos gestores quando gera confiança e não medo, e possibilita aos gestores o domínio das informações não causando dúvidas, mas certezas.

3 SISTEMA DE PRODUÇÃO

Inicialmente para compreender o que é um sistema de produção é necessário compreender o que vem a ser produção. Ao agregar insumos a um elemento inicial através do auxílio de recursos origina-se um novo elemento. Portanto o ato de produzir nada mais é que ação de transformar elementos que venham a ser úteis a uma causa. Para ERDMANN (1998, p.11) produção é o resultado prático, material ou imaterial, gerado intencionalmente por um conjunto organizado de fatores para ter alguma utilidade.

Esse conjunto de fatores dá origem ao sistema de produção onde o produto (elemento transformado) é o resultado final. Ou seja, é um conjunto de partes interrelacionadas, as quais ligadas atuam de acordo com padrões estabelecidos sobre *inputs* (entradas) no sentido de produzir *output* (saídas).

Ao abordar a produção como sistema cabe à administração da produção reunir os insumos, de acordo com os planos que utiliza os materiais, a capacidade e o conhecimento disponíveis. O trabalho é programado e controlado para produzir os bens e serviços exigidos. Paralelamente deve funcionar a manutenção do sistema, o controle de qualidade e o de custos.

3.1 A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL E O SISTEMA DE PRODUÇÃO

Planejamento Estratégico é a arte de passar do estágio “onde estou” para o estágio “onde quero ir”, ou seja, o planejamento estratégico consiste em estabelecer quais serão os caminhos a serem percorridos para se atingir a situação desejada. Ele busca maximizar os resultados das operações e minimizar os riscos nas tomadas de decisão das empresas.

Para efetuar um planejamento estratégico, a empresa deve entender os limites de suas forças e habilidades no relacionamento com o meio ambiente, de maneira a criar vantagens competitivas em relação à concorrência, aproveitando-se de todas as situações que lhe trouxerem ganhos. Em outras palavras planejar estrategicamente consiste em gerar condições para que as empresas possam decidir rapidamente perante oportunidades e ameaças. Otimizando suas vantagens competitivas em relação ao ambiente concorrencial onde atuam, garantindo sua perpetuação no tempo (Tubino 1997, p.33-43).

Com o planejamento estratégico definido pela alta hierarquia da empresa, cabe ao corpo gerencial fazer a tradução destas estratégias para o ambiente

operacional. Estas gerências deverão transformar os objetivos macros em ações que sejam facilmente assimiladas pelos níveis de produção. É no sistema de produção, que esta localizado o nível operacional da empresa onde será concretizada as ações que possibilitarão o atendimento dos objetivos estratégicos de custo, qualidade, prazo de entregas e flexibilidade da organização. Diversas ferramentas são utilizadas para atingir os objetivos estabelecidos e as mesmas serão exploradas no decorrer do trabalho.

Custo em uma empresa objetiva produzir bens e serviços a um valor de produção mais baixo que a concorrência. Já a qualidade visa produzir bens e serviços com desempenho melhor que a concorrência. Prazo de entrega quer dizer ter confiabilidade e pontualidade nos prazos estabelecidos. Flexibilidade é ter a capacidade de reagir rápido a eventos repentinos e inesperados.

Para TUBINO (1997, p41) um bom sistema de produção deve produzir produtos com qualidade superior, custo (unitário) reduzido e entrega no prazo em respostas às demandas dos clientes. O sistema é flexível e compreensível, ou seja, simples, focado e confiável.

3.2 EXEMPLOS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Durante a linha do tempo grandes personalidades ligadas às organizações passaram o seu tempo refletindo e colocando em prática, idéias destinadas a alcançar um objetivo ou resultado.

Conforme CATELLI (1972), independente dos principais objetivos a que se propõe operar uma empresa, haverá sempre a preocupação com o bom andamento de suas atividades, com a utilização dos recursos de forma mais eficiente e econômica, a fim de que a mesma possa operar sem desajustes dos recursos, evitando, ao máximo possível, problemas econômicos, humanos, sociais, etc.

Aquilo que é feito está relacionado com eficiência (a ação) e aquilo que é alcançado se refere à eficácia (o resultado). A eficiência é a medida da utilização dos recursos quando se faz alguma coisa, refere-se à relação entre as “entradas” e “saídas” num processo. Quanto mais saídas são obtidas com as mesmas entradas, maior o grau de eficiência alcançada. Eficiência é operar de modo que os recursos sejam mais adequadamente utilizados.

A eficiência esta relacionada ao alcance dos objetivos ou resultados propostos. Esta relacionada à realização das atividades que provoquem o alcance das metas estabelecidas. A eficácia é a medida de alcance do objetivo ou resultado. Eficácia significa fazer as coisas certas, do modo certo, no tempo certo. Não basta ser eficiente; é preciso ser eficaz. Só se é eficaz, todavia, sendo eficiente, portanto os resultados, só serão alcançados se, se trabalhar para isto.

Numa visão mais ampla, eficiência significa “fazer certas as coisas”, enquanto que eficácia significa “fazer certo as coisas certas”. Isso porque se pode fazer certo as coisas erradas, o que significaria eficiência, mas não eficácia.

Portanto vários pensadores tentaram encontrar a melhor maneira de fazer certas as coisas certas para atingirem a eficácia empresarial. Verifica-se que os maiores pensadores responsáveis pelo conceito de indústria hoje praticado forma pessoas que se dedicaram ao mercado automobilístico.

O sistema de produção de automóveis era basicamente artesanal, composto de operários altamente qualificados, trabalhando de maneira descentralizada e utilizando máquinas de uso geral para realizar uma série de atividades complexas, em todo o processo de produção de um carro (WOMACK, JONES e ROOS, 1992). Esse processo era demorado e imprevisível, apresentando baixa confiabilidade e custos elevados, o que tornava o automóvel um artigo de alto luxo, acessível a poucos.

3.2.1 Sistema Ford de Produção

Um exemplo clássico de sistema de produção foi o modelo de FORD implantado por Henry Ford (1863-1947), nascido no Estado de Michigan (EUA). Ford era um empresário com visão prática que buscava a cristalização do conceito de eficiência, numa fábrica de automóveis.

Para reduzir a ineficiência do sistema, era necessário que o sistema imprimisse a velocidade desejada, e não deixar isso a cargo de cada operário. Após introduzir um sistema em que as peças eram levadas a cada operário, Ford aperfeiçoou o sistema onde o carro era movimentado em direção ao trabalhador estacionário. Tratava-se de uma correia, na qual os veículos eram transportados por

toda a fábrica a uma velocidade contínua, exigindo dos operários grande esforço de acompanhamento.

Os benefícios dessas mudanças já foram muito grandes. Segundo WOMACK, após a introdução gradativa das mudanças no sistema de produção de veículos, o fluxo de tarefas necessárias para a montagem de um veículo Ford reduziu de 750 minutos, em 1913, para 93, em 1914, uma redução de 88% do esforço. SHIMOKAWA (1993) também comenta a redução do tempo necessário para a fabricação de um veículo, depois de Ford ter conseguido completar o desenvolvimento de seu sistema. Segundo esse autor, as fábricas que adotavam a produção fixa, em contrapartida ao sistema de linha de montagem, levavam no mínimo doze horas e vinte e oito minutos para montar uma unidade, enquanto na fábrica de Ford o tempo havia encolhido para uma hora e trinta e três minutos.

Suas principais características eram os trabalhos divididos, repetido, contínuo baseado nos princípios da produtividade, da intensificação e da economia. Este sistema tinha preocupação na economia do tempo e do material. Ford se alicerçou na produção em massa, em série e em cadeia contínua.

Determinado, buscou incessantemente a contínua redução dos tempos de fabricação dos veículos produzidos pela Ford, de modo a atingir economia de escala, ou seja, reduzir o custo unitário de fabricação de um veículo através da diluição dos custos fixos em uma grande quantidade de produtos fabricados.

Ford é considerado o criador do chamado sistema de produção em massa, centrado no conceito de linha de montagem, no qual os produtos são transportados dentro da fábrica, através das estações de trabalho, reduzindo o tempo de movimentação dos operários na busca de ferramentas e peças, aumentando a velocidade e ritmo de produção, de maneira padronizada e econômica.

O sistema de produção em massa foi, certamente, um grande avanço na tecnologia de produção, especialmente se comparado ao sistema artesanal existente anteriormente. Entretanto, a criação desse sistema não foi a única contribuição de Ford para a indústria automobilística. Para desenvolver seu sistema de produção, Ford foi forçado a desenvolver um complexo sistema de relações que extrapolaram o âmbito das fábricas e indústrias por todo o mundo, atingindo profundamente todo o estilo de vida das pessoas e dos países pelo mundo afora,

influenciando não só o modo como as pessoas trabalham e obtém renda, mas também aquilo que consomem, admiram e o modo como vivem.

Outra grande contribuição de Ford, na criação do sistema de produção em massa, foi a padronização do produto e a intercambialidade das peças. No sistema de produção artesanal, cada veículo fabricado era um protótipo, dada a diversidade de projetos e as dificuldades de ajustes necessários. As peças eram adquiridas de fornecedores distintos, utilizando sistemas de medição e fabricação também distintos.

Cada veículo possuía suas próprias peças, muitas utilizadas exclusivamente em um único veículo. Ford foi o primeiro fabricante que percebeu que se utilizassem peças padronizadas e similares para os modelos de veículos poderiam economizar grande parte do esforço de ajuste. Ele buscou fervorosamente esse objetivo, praticamente durante toda sua vida, de modo a simplificar a fabricação de um veículo, até que os custos de fabricação estivessem tão baixos quanto possível.

A chave para a produção em massa não residia na linha de montagem em movimento contínuo. Pelo contrário, consistia em completas e consistentes intercambialidade das peças e na facilidade de ajustá-las entre si.

Era necessário padronizar o produto e as ferramentas, projetando-os de modo a facilitar o trabalho de montagem e reduzir erros de fabricação e ajustes. Dessa forma, Ford reduziu sua linha produtos ao mínimo possível, tendo produzido o modelo T em nove versões do mesmo chassi básico, e procurando fabricar suas próprias ferramentas, específicas para a fabricação de suas peças padronizadas. A simplificação do projeto do modelo T tomava-o, ainda, muito simples de ser dirigido e consertado, desde que o proprietário possuísse noções básicas de mecânica.

A standardização toma o lugar da customização, não somente na produção como também na linha de produtos à disposição dos consumidores. A pouca variedade de produtos era irrelevante, face aos baixíssimos preços que permitia e à enorme demanda reprimida em relação aos veículos automotores. O modelo T chegou a ter seu preço reduzido em 2/3 do original, como efeito da redução de custos decorrente da economia de escala.

De maneira geral, esse sistema de produção envolve não só a criação do sistema de produção em massa, mas também a intercambialidade das peças e dos funcionários, a padronização de produtos, ferramentas e métodos de trabalho, a

criação de relações trabalhistas mais estáveis, associados à integração vertical e à centralização do poder.

3.2.2 Sistema Toyota de Produção

Se o Fordismo teve seu nascimento nas fábricas da *Ford Motor Company*, nos Estados Unidos da América, o Pós-Fordismo surgiu nas fábricas da *Toyota Motor Corporation*, no Japão após a II Guerra Mundial. Ao perceber a inviabilidade de utilização do modelo norte americano no mercado interno do Japão, Eiji Toyoda, seu fundador, se viu forçado a repensar o modelo Fordista, adequando-o à demanda reduzida e fragmentada desse mercado e orientada para a eliminação de desperdícios no processo de produção. Aos poucos, ele foi construindo primeiramente o modo de produção, denominado de produção enxuta, produção flexível (*lean production*) ou *just-in-time*, e em seguida o modo de regulação que favoreceriam o crescimento da economia japonesa em poucas décadas, o Pós-Fordismo.

O *Just-in-time* é uma filosofia de produção que objetiva produzir os itens solicitados, na qualidade solicitada, nas quantidades solicitadas e no tempo em que são solicitados. Ele busca sempre o conceito de reduzir, convertendo as matérias-primas em produtos acabados pronto para serem vendidos aos consumidores finais em um prazo mínimo estabelecido, reduz os estoques continuamente, através dos problemas básicos da produção que impede um fluxo contínuo no processo produtivo, reduz o máximo possível o tempo de troca das ferramentas, reduz o tamanho dos lotes de produtos, possibilitando maior flexibilidade do processo. A Produção Enxuta parte do princípio que existem sete tipos de desperdícios dentro da empresa os quais devem ser atacados e eliminados.

Desperdício de superprodução: provém, em geral, de problemas e restrições do processo produtivo, tais como altos tempos de preparação de equipamentos, induzindo à produção de grandes lotes; incerteza da ocorrência de problemas de qualidade e confiabilidade de equipamentos, levando a produzir mais do que o necessário; falta de coordenação entre as necessidades (demanda) e a produção, em termos de quantidades e momentos; grandes distâncias a percorrer com o material, em função de um arranjo físico inadequado, levando à formação de lotes

para movimentação, entre outros. Desse modo, a filosofia Enxuta sugere que se produza somente o que é necessário no momento e, para isso, que se reduzam os tempos de preparação das máquinas para a fabricação de produtos, que se sincronize a produção com a demanda, que se compacte o layout da fábrica, e assim por diante.

Desperdício de material esperando no processo: resulta na formação de filas que visam garantir altas taxas de utilização dos equipamentos. A sincronização do fluxo de trabalho e o balanceamento das linhas de produção contribuem para a eliminação deste tipo de desperdício.

Desperdício de transporte: encaradas como desperdícios de tempo e recursos, as atividades de transporte e movimentação devem ser eliminadas ou reduzidas ao máximo, através da elaboração de um arranjo físico adequado, que minimize as distâncias a serem percorridas.

Além disso, custos de transporte podem ser reduzidos se o material for entregue no local de uso. Desperdício de processamento: é comum que os gerentes se preocupem em como fazer algo mais rápido, sem antes questionar se aquilo deve realmente ser feito.

Nesse sentido, torna-se importante a aplicação das metodologias de engenharia e análise de valor, que consistem na simplificação ou redução do número de componentes ou operações necessários para produzir determinado produto. Qualquer elemento que adicione custo e não valor ao produto é candidato a investigação e eliminação.

Desperdício de movimentação nas operações: aqui, justifica-se a importância das técnicas de estudo de tempos e métodos a Produção Enxuta é um enfoque essencialmente de “baixa tecnologia”, apoiando-se em soluções simples e de baixo custo, ao invés de grandes investimentos em automação. Ainda que se decida pela automação, devem-se aprimorar os movimentos para, somente então, mecanizar e automatizar. Caso contrário corre-se o risco de automatizar o desperdício.

Desperdício de produzir produtos defeituosos: produzir produtos defeituosos significa desperdiçar materiais, mão de obra e equipamentos. Desperdícios de estoque: significam desperdícios de investimento e espaço.

A redução dos desperdícios de estoque deve ser feita através da eliminação das causas geradoras da necessidade de manter estoques. Eliminando-se todos os outros desperdícios, reduzem-se, por consequência, os desperdícios de estoque. Isto pode ser feito reduzindo-se os tempos de preparação de máquinas e os *lead times* de produção, sincronizando-se os fluxos de trabalho, reduzindo-se as flutuações de demanda, tornando as máquinas confiáveis e garantindo a qualidade dos processos.

A chave para o sucesso segundo os princípios da produção enxuta é a capacidade da fábrica responder às mudanças de mercado em tempo hábil, estabelecendo metas colocadas pela produção enxuta em relação aos vários problemas como zero defeitos, tempo zero de preparação (set up), estoque zero, movimentação zero, quebra zero.

3.2.3 Sistema Renault de Produção

A aliança entre a empresa Renault de origem francesa e a Nissan de origem japonesa foi estabelecida em 2000 e um dos resultados dessa união foi o Sistema de Produção da Renault que assumiu muitas filosofias do Sistema de Produção Nissan conhecido como *Nissan Production Way*.

O Sistema de Produção Renault, também conhecido como SPR está direcionado para a execução das tarefas no posto de trabalho. Este sistema agrupa um conjunto de ações vinculadas aos conceitos de progresso nos métodos de trabalho e é direcionado no sentido de “saber fazer”, uma vez que o colaborador conhece profundamente suas tarefas e respeita os padrões. Assim, ele automaticamente irá colaborar para a redução de problemas e irá trazer maior confiabilidade ao processo.

Este sistema de produção está diretamente construído sobre os fundamentos da gestão de qualidade e os princípios da produção enxuta. Ambos os conceitos buscam assegurar a qualidade, reduzir custos, respeitar prazos e fazem do colaborador um parceiro do processo de fabricar. Para tanto, é necessário gerar um produto sem defeito, maximizar a performance da mão de obra, reduzir custos com matéria prima, ser reativo aos pedidos e minimizar estoques, ressaltando que os colaboradores são envolvidos no processo de forma dinâmica através do trabalho

em parceria do desenvolvimento de competências e da sua contribuição efetiva na proteção ao meio ambiente.

O SPR é mais que um sistema de produção, porque, além de tornar o sistema produtivo flexível e eficaz ele busca o envolvimento de todos os participantes do processo com a finalidade de estabelecer uma cultura que promova a competitividade e o crescimento sustentável.

4 AS FERRAMENTAS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

A missão dos envolvidos com o sistema de produção de uma empresa é garantir e promover a melhoria contínua da fabricação dos produtos com qualidade, custo e prazo, sempre focalizando suas ações sobre o posto de trabalho. Para chegar ao melhor nível na aplicação do sistema de produção é necessário seguir os seguintes princípios:

- a) Envolver todos os colaboradores no processo.
- b) Buscar o melhor nível de padronização
- c) Melhoria continua na eliminação das razões das não performances
- d) Desenvolver a habilidade para garantir a melhoria continua

Todos os objetivos de um sistema de produção podem ser atingidos com a elaboração de planos de ações que façam a utilização das ferramentas que, quando bem utilizadas, ocasionam o sucesso do ambiente industrial. Elas normalmente são organizadas e trabalhadas de forma que partem de uma base e seguem na direção vertical com a intenção de atingir a um objetivo ou um resultado. Os principais grupos de ferramentas são os 5 "S", medição do tempo, padronização do posto de trabalho (SPT), melhoria continua (Kaizen), saber fazer (destreza), qualidade total (QC), e desdobramento dos objetivos.

4.1 SABER FAZER OU DESTREZA

Existem alguns elementos básicos para o sucesso de um sistema de produção, e a destreza é uma delas. Ela dá sustentação a qualquer atividade e engloba habilidades que cada pessoa adquire ou aprimora antes de ser considerada pronta a executar determinada atividade. Os pontos básicos de uma determinada atividade são ensinados aos iniciantes antes destes exercerem sua atividade na prática. Pontos que ensinam como utilizar as ferramentas de forma correta, como praticar bons gestos na operação de um trabalho repassados aos colaboradores com o objetivo de sempre melhorar o desempenho do colaborador em suas atividades do dia a dia. Além disso, a organização deve fornecer aos seus

colaboradores uma capacitação constante, onde os pré-requisitos para realmente saber fazer serão colocados em prática, proporcionando um treinamento para o desenvolvimento de habilidades.

Estudiosos contemporâneos afirmam que, as transformações pela qual a sociedade está passando, está criando uma nova cultura e modificando as formas de produção e apropriação dos saberes. Por isto, as habilidades ganharam destaque nos debates atuais, pois fazem referências simultâneas ao cotidiano social e educacional. A habilidade está relacionada à capacidade de bem realizar uma tarefa, ou seja, de resolver uma situação complexa. Para isso, o sujeito deverá ter disponíveis os recursos necessários para serem mobilizados com vistas a resolver a situação na hora em que ela se apresenta.

As habilidades são inseparáveis da ação, mas exigem domínio de conhecimentos. As competências pressupõem operações mentais, capacidades para usar as habilidades, emprego de atitudes adequadas à realização de tarefas e conhecimentos. Desta forma as habilidades estão relacionadas ao saber fazer. Assim, identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular são exemplos de habilidades. MORETTO (2000) aponta cinco recursos para resolução de situações complexas:

- a) o conhecimento de conteúdos relacionados à situação;
- b) habilidades (saber fazer) para resolver a situação;
- c) o domínio das linguagens específicas relacionadas ao contexto;
- d) a compreensão dos valores culturais que dão sentido à linguagem e que torna a situação relevante no contexto,
- e) a capacidade da administração do emocional diante do problema.

4.2 SISTEMA 5 "S"

O 5 "S" surgiu no Japão no início de 1950. Na indústria, seus principais papéis são: liberar áreas, evitar desperdícios, melhorar relacionamentos, facilitar as atividades e localização de recursos disponíveis. Trata de uma sigla formada pelas iniciais de cinco palavras japonesas. No Brasil, alguns "S" foram traduzidos usando

palavras variadas. Com isso, o 5 "S" gerou resultados diferentes de um para outro local. O 5 "S" também é a base para a implantação do sistema de produção, ele organiza, limpa e põe disciplina nos processos, no ambiente de trabalho até mesmo na vida do próprio colaborador. De acordo com IMAI (1990) ele é composto em cinco eixos:

- a) seiri quer dizer senso de utilização, fazer a distinção entre o necessário e não necessário no ambiente de trabalho.
- b) seiton quer dizer senso de ordenação, organizar os itens que ficaram após o descarte do que não é necessário.
- c) seisou quer dizer senso de limpeza, ter como missão manter máquinas e o ambiente de trabalho limpo.
- d) seiketsu quer dizer senso de saúde, ampliar o conceito de limpeza às pessoas e praticar continuamente as três etapas acima.
- e) shitsuke quer dizer senso de autodisciplina, ele desenvolve autodisciplina e criar o hábito de engajar-se nos 5 "S".

Esta filosofia cria ambientes limpos, claros, agradáveis e seguros. Com isso os funcionários passam a adquirir autodisciplina e as evidências de não qualidade, tais como refugos, excessos de estoques, movimentação inútil, passam a ser mais visíveis. O 5 "S" é um conjunto de princípios e atividades universais que mantém o alto desempenho em empresas de qualquer ramo de negócio. Um local de trabalho desobstruído, bem organizado e fácil de entender é um apoio essencial para a produção econômica, com estoques reduzidos, qualidade total, produtividade total, ou qualquer iniciativa avançada de mudança ou melhoria. O Sistema 5 "S" é uma abordagem sistemática que organiza e padroniza o local de trabalho, promovendo a segurança, o fluxo racional do trabalho, a melhor qualidade do produto, a redução do desperdício e, acima de tudo, uma noção geral de que as pessoas estão realmente no comando.

4.3 PADRONIZAÇÃO DO POSTO DE TRABALHO

A padronização do Posto de Trabalho consiste em executar o trabalho de forma padronizada para ter produtos sempre com a mesma qualidade e sem perdas. Ele descreve a melhor forma de realizar uma operação no posto de trabalho. Se ele não existir, o sistema como um todo também não existirá e para que a padronização do posto de trabalho funcione é simplesmente indispensável à aplicação dos 5 "S" e da destreza. Somente com a padronização é que as pessoas deixarão de "apagar incêndios" em suas tarefas, pois conhecendo o melhor modo de operação e colocando-o em prática, o processo será mais eficaz, ágil e provavelmente não apresentará problemas de qualidade.

Uma atividade é considerada padronizada quando 90% de suas ações são descritas em uma documentação específica. Os documentos que dão origem a padronização fazem a análise de cada atividade que compõe um processo de produção e explicam detalhadamente o que fazer e como fazer. Estes padrões definem a maneira de trabalhar ou de organizar o posto de trabalho, qualquer que seja esse posto. Esses padrões constituem a referência de trabalho e de organização e eles interessam primeiro aos agentes diretamente envolvidos pelo posto: colaboradores, supervisores, gerentes.

A elaboração desses padrões, a formação dos colaboradores ao seu conteúdo, o controle do respeito desses padrões pelos colaboradores e a melhoria contínua, constituem os elementos que fazem do supervisor o verdadeiro responsável pela boa qualidade do departamento. O domínio da utilização desses padrões é o ponto - chave para o desempenho de qualidade no departamento.

Os benefícios esperados da padronização são múltiplos entre eles o respeito aos modos de cálculos, isto é uma garantia de um melhor domínio das dispersões e da observância de pontos chaves do processo.

O supervisor da unidade que elabora os padrões tem um bom conhecimento de sua unidade e isso permite que ele forme adequadamente seus colaboradores, garantindo que estes cumpram os modos operatórios e diagnostiquem muito mais rápido os problemas de qualidade e, em particular, se são devidos a uma não observância do modo operatório. O padrão permite aperfeiçoar as condições de

execuções das atividades do posto de trabalho, disponibilizando mais tempo para que possam ser realizadas as análises sobre as atividades.

4.4 CICLO PDCA

Nas organizações todo gerenciamento de processo busca realizar melhorias e estabelecer a manutenção dos padrões montados, que servem como referências para o gerenciamento, isso significa colocar em prática uma gestão utilizando como base uma ferramenta denominada ciclo do PDCA.

O ciclo PDCA foi desenvolvido por Walter A. Shewart na década de 20, mas começou a ser conhecido como ciclo de Deming em 1950, por ter sido amplamente difundido por este. É uma técnica simples que visa o controle do processo, podendo ser usado de forma contínua para o gerenciamento das atividades de uma organização.

O ciclo PDCA é um método que visa controlar e conseguir resultados eficazes e confiáveis nas atividades de uma organização. É um eficiente modo de apresentar uma melhoria no processo. Padroniza as informações de controle da qualidade, evita erros lógicos nas análises e torna as informações mais fáceis de entender. Ele pode ser usado para facilitar a transição de um estilo de administração engessado para o estilo de administração direcionada para melhoria contínua. Este ciclo está composto em quatro fases básicas: Planejar, Executar, Verificar e Atuar.

O Ciclo PDCA é um método de gestão que representa o caminho a ser seguido para que as metas estabelecidas possam ser atingidas. Ele é representado por um círculo dividido em quatro quadrantes.

O primeiro setor do círculo faz referencia ao P que em inglês significa *Plan* que é Planejar. Ele define o que se quer, planejar o que será feito, estabelece metas e defini os métodos que permitirão atingir as metas propostas. O segundo setor refere-se ao *Do* que é executar. Significa tomar iniciativa, educar, treinar, implementar, executar o planejado conforme as metas e métodos definidos. O terceiro setor do círculo refere-se ao *Check* que significa verificar os resultados que se está obtendo, verificar continuamente os trabalhos para ver se estão sendo executados conforme planejados. E o último setor refere-se ao *Action* ou agir, que faz as correções de rotas se for necessário, tomar ações corretivas ou de melhoria,

caso tenha sido constatada na fase anterior a necessidade de corrigir ou melhorar processos.

Segundo Werkema (1995, p.21). “para que seja possível entender como funciona o ciclo PDCA é importante, em primeiro lugar que fique clara a existência de dois tipos de metas a serem atingidas”.

Metas para melhorar: as metas para melhorar, surgem do fato de que o mercado sempre deseja um produto cada vez melhor, a um custo mais baixo e com uma entrega cada vez mais precisa. Para que as metas de melhoria sejam atingidas, será necessário modificar a forma de atual de trabalho. As metas para melhorar são atingidas quando é utilizado o Ciclo PDCA. O PDCA mostrado na figura também é denominado Método de Solução de Problemas, já que cada meta de melhoria gera um problema que a empresa deverá solucionar.

Metas para manter: meta para manter consta de uma faixa aceitável de valores para o item de controle considerado, representando especificações de produto provenientes dos clientes internos e externos da empresa. As metas para manter são denominadas metas padrão. As metas para manter (metas padrão) são atingidas por meio de operações padronizadas. Como o plano que permite o alcance da meta padrão é o Procedimento Operacional Padrão, o Ciclo PDCA empregado para o alcance das metas para manter pode ser denominado de SDCA, representando como devemos trabalhar para manter o resultado desejado.

4.5 MDT – MEDIÇÃO DO TEMPO

O *Lead Time*, ou tempo de atravessamento ou fluxo, é uma medida de tempo gasto pelo sistema produtivo para transformar matérias-primas em produtos acabados. Pode-se, no entanto considerar esse tempo de forma mais ampla, denominando o *lead time* sob dois enfoques: *lead time* do cliente e *lead time* de produção. O *lead Time* do cliente é quando se pretende medir o tempo desde a solicitação do produto pelo cliente até a sua efetiva entrega. Já o *lead time* de produção, leva-se em conta apenas as atividades internas do sistema de fabricação.

Sendo o *lead time* uma medida de tempo ele é relacionado à flexibilidade do sistema produtivo em responder a necessidade do cliente, ou seja, quanto menor o tempo da conversão da matéria-prima em produto acabado, menor será o custo do

sistema produtivo no atendimento das necessidades do cliente, por isso o “controle do tempo” é tão importante em um sistema de produção. O que a filosofia de produção enxuta busca através da implantação de suas técnicas é a redução contínua do *lead time* produtivo.

4.6 MELHORIA CONTINUA

Segundo IMAI (1990) o *Kaizen* estimula o pensamento orientado por processos, pois os processos precisam ser aperfeiçoados para que os resultados melhorem. Se houver algo errado com o resultado, é porque alguma coisa deu errada no processo. O *kaizen* é movimentado pelo ciclo PDCA que significa planejar, fazer, verificar e agir.

“A melhoria pode ser classificada como Kaizen ou Inovação. A inovação envolve uma melhoria drástica como resultados de grandes gastos em nova tecnologia ou equipamentos. Quando o dinheiro é um fator crítico a inovação é cara. Kaizen, por outro lado, enfatiza os esforços humanos, moral, comunicação, treinamento, trabalho em equipe, envolvimento e autodisciplina – uma abordagem de baixo custo à melhoria continua” (Masaaki Imai, 1997,p.11).

A estratégia do *Kaizen* é um dos conceitos mais importantes da administração japonesa e ela é considerada a chave do sucesso competitivo japonês. *Kaizen* significa melhoria contínua e envolve todos os colaboradores da empresa desde a alta administração até os gerentes e os operários. Para IMAI o *Kaizen* japonês é orientado para o processo enquanto que o pensamento ocidental muitas vezes está voltado para a inovação e os resultados.

O *Kaizen* reconhece que qualquer corporação tem problemas sendo que ele visa resolver os problemas ao formar uma cultura na corporação, onde todos possam admitir livremente esses problemas. Os problemas podem ser unifuncionais ou multifuncionais. Por exemplo, o desenvolvimento de um produto novo é uma típica situação multifuncional, pois envolve a colaboração e os esforços conjuntos do pessoal de marketing, engenharia e produção. Para permanecer no negócio e obter lucros o *Kaizen* também busca a satisfação do consumidor e o atendimento às suas necessidades. O melhoramento em áreas como qualidade, custo, programação (atendimento das necessidades de volume e entrega) são essenciais. O *Kaizen* é uma estratégia de melhoramento dirigida ao consumidor. No *Kaizen* tem-se por certo

que todas as atividades devem, no fim, levar ao aumento da satisfação do consumidor.

4.7 CONTROLE DA QUALIDADE

Como conceito, a qualidade é conhecida há alguns milênios. Como disciplina ainda esta em formação. Na sua forma inicial, a qualidade era relativa e estava voltada para a inspeção (correção); atualmente, está voltada para aspectos estratégicos (prevenção).

Quando o Controle de Qualidade foi introduzido no Japão por W. E Deming, em 1950, a ênfase principal estava no melhoramento do desempenho administrativo. Deming é conhecido como o pai do controle de qualidade no Japão, mas o seu reconhecimento no seu próprio país, os Estados Unidos, levou muito tempo para chegar. Ele ensinou aos japoneses que mais qualidade significava menos custo, mas este conceito era tão desconhecido pelos gerentes norte-americanos que eles só ouviram quando era quase tarde demais. Ele disse aos gerentes norte-americanos que eles precisavam:

- a) Criar seguimento de meta de qualidade de produto.
- b) Recusar-se a permitir a ocorrência de níveis normalmente aceitos de atrasos devido a erros, material defeituoso e acabamento defeituoso.
- c) Cessar a dependência da inspeção para obter qualidade.
- d) Reduzir a quantidade de fornecedores. Comprar baseando-se nas evidências estatísticas e não no preço.
- e) Instalar programas para melhoria constante dos custos, qualidade, serviços e produtividade.
- f) Instituir treinamento para utilização dos esforços dos funcionários.
- g) Concentrar a supervisão em ajudar as pessoas a fazer o trabalho melhor. Fornecer as ferramentas e técnicas para que as pessoas se orgulhem do seu trabalho.
- h) Eliminar o medo e estimular a comunicação de via dupla.
- i) Eliminar as barreiras entre os departamentos. Incentivar a solução de problemas através do trabalho em equipe

- j) Eliminar a utilização de metas numéricas, slogans e pôsteres para a mão de obra.
- k) Utilizar métodos estatísticos para a melhora constante de qualidade e produtividade.
- l) Instituir um programa vigoroso de educação e treinamento para manter as pessoas a par dos avanços em termos de material, métodos e tecnologia.
- m) Definir claramente compromisso permanente com a qualidade e a produtividade.

Atualmente o Controle de Qualidade é usado como uma ferramenta para formar um sistema de interação contínua entre todos os elementos responsáveis pela direção dos negócios da empresa, de forma a atingir a qualidade melhorada, que satisfaz a demanda do consumidor.

Assim, o termo controle de qualidade, conforme usado no Japão, é quase sinônimo de *KAIZEN*. Ele acrescenta muitas outras ferramentas e uma das principais ferramentas são os círculos de controle de Qualidade, também conhecidos como CCQ. Os CCQ constituem uma forma de participação inicialmente difundida no Japão para resolver os controles de qualidade. São pequenos grupos de pessoas que se reúnem voluntariamente para identificar, analisar e solucionar problemas relacionados à qualidade, produtividade, custos, ambiente de trabalho, e outros assuntos. Os Círculos de Controle de Qualidade podem despertar uma maior identidade e interesse para o trabalho, desenvolvem a capacidade de trabalho em grupo, melhoram a comunicação dentro da organização, promovem o desenvolvimento pessoal e executam a administração participativa.

4.8 DESDOBRAMENTO DE OBJETIVO

Todas as organizações possuem metas e objetivos a alcançar, isto é, todos os gerentes têm metas a alcançar. Em muitos casos, as metas não são estabelecidas de modo claro, e acabam fazendo com que gerentes e subordinados tenham mal-entendidos sobre o que de fato, essas metas são.

O desdobramento dos objetivos e a realização dos planos de ação é a ferramenta utilizada para desdobrar o planejamento estratégico para o planejamento operacional. O planejamento estratégico define orientações que são traduzidas em diretrizes que por sua vez transforma-se para em planejamento operacional como indicadores de qualidade, custo, prazo e recursos humanos.

As metas são geralmente números quantitativos, definidos pela alta gerência que tem como objetivo o aumento das vendas, lucro, participação no mercado, sustentabilidade e etc. Após definidas tais metas, surgem os planos de ação para todas as áreas da empresa para que as metas sejam atingidas.

O Termo Plano de Ação na administração Japonesa é usado para descrever as orientações de médio e longo prazo, bem como as metas ou objetivos anuais. Outro aspecto do plano de ação é que ele é composto de metas e avaliações, isto é, finalidades e meios.

HUMBLE (1967) afirma que a importância da análise dos resultados chaves vai identificar claramente o principal propósito do trabalho e a tarefa chave a serem alcançadas naquelas áreas de atividades diretamente relacionadas com o alcance de metas, e cujo desempenho tem efeitos significativos sobre a eficácia da organização.

Deve existir um processo adequado de orientação. Treinamento e desenvolvimento para os subordinados que, conforme HUMBLE são:

- a) estabelecimento conjunto de objetivos entre os gerentes e seus subordinados.
- b) estabelecimento de objetivos para cada departamento ou setor.
- c) Interligação dos objetivos departamentais.
- d) elaboração dos planos operacionais, com ênfase no controle.
- e) contínua avaliação, revisão e reciclagem dos planos.
- f) participação atuante da chefia na estimulação de envolvimento dos subordinados.

Este ponto do desdobramento de objetivo e plano de ação propõe uma oportunidade para a administração e aceita maior responsabilidade para criar um nível mais profundo de contribuição pessoal. As principais vantagens são:

- a) concentra atenção sobre as áreas principais da eficácia organizacional.
- b) identifica progresso das áreas problemas em direção ao alcance dos objetivos.
- c) melhora o controle da informação e dos padrões de desempenho.
- d) Conduz a uma estrutura organizacional dinâmica especificando as responsabilidades.
- e) identifica onde mudanças são necessárias e procura melhoria contínua nos resultados.
- f) identifica necessidades de treinamento e propicia ambiente de crescimento pessoal e autodisciplina.
- g) melhora os sistema de avaliação e a criação de procedimentos mais eqüitativos e planos de recompensas e promoção.
- h) melhora a comunicação e os relacionamentos interpessoais e encoraja a motivação para o aperfeiçoamento e desempenho individual.

5 A CONTROLADORIA INDUSTRIAL

Dentro do objetivo deste trabalho que é o de aplicar em áreas administrativas, fundamentos de qualidade, desempenho e melhorias contínuas utilizadas em um sistema de produção, será utilizada como modelo a área de controladoria industrial de uma montadora de veículos que possui em sua produção, praticamente todas as ferramentas mencionadas ao longo deste trabalho.

5.1 ESTRUTURA E OBJETIVOS

O departamento de Controladoria Industrial analisado é composto de um gerente, um supervisor, quatro analistas e dois estagiários e integra a direção financeira que por sua vez reporta-se à presidência da empresa. Ele é responsável pela controladoria em todo o perímetro industrial. A missão da controladoria industrial é gerenciar os recursos financeiros do perímetro industrial e seus objetivos são:

- a) esclarecer e aconselhar a direção da fábrica sobre a sua performance realizada.
- b) assegurar a qualidade das informações pertinentes às análises econômicas
- c) animar a fábrica para a realização de seus objetivos econômicos, através dos indicadores de desempenho e custo.

O resultado esperado da Controladoria Industrial é traduzir em termos financeiros e econômicos o desempenho industrial da fábrica, analisar os resultados dos objetivos fixados por comparação e construir os orçamentos anuais e trienais bem como suas revisões quando necessárias.

5.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A principal atividade desenvolvida pela área de controladoria é a realização e o monitoramento do orçamento das despesas industriais. Os orçamentos estão voltados somente ao perímetro industrial e englobam os custos com mão de obra direta, indireta e todas as despesas empregadas no processo de fabricar (energia

elétrica, água, gás natural, terceirização de trabalhos técnicos, peças de máquinas de produção, despesas com sucatas e etc). Isso tudo corresponde em torno de 8 % do custo do produto final que é um veículo automotivo.

A partir da entrada das informações a controladoria industrial realiza seu processo. As informações são originadas na própria direção financeira e a outra parte dos departamentos que compõe a direção de fabricação (estamparia, carroceria, pintura, montagem, qualidade, manutenção, logística).

A direção financeira fornece as diretrizes para cálculo dos indicadores financeiros e premissas para realizar o cálculo dos orçamentos. São realizados um orçamento anual, que é a previsão de todos os gastos por centro de custo dentro de um ano e o orçamento trienal que corresponde a um plano estratégico para três anos. Além disso, é feita uma revisão do orçamento original que é ligado diretamente com as novas demandas comerciais e tem como objetivo direcionar e orientar os gastos da fábrica para um determinado ponto visível dentro de um ano.

A fábrica fornece os seus indicadores de performance, que basicamente consistem em indicadores de qualidade, logística, recursos humanos e manutenção, além disso, a controladoria industrial recebe como informação de trabalho para o desenvolvimento de suas atividades as políticas gerais de gestão de eixos estratégicos da empresa.

Com todas as informações de entrada necessárias a controladoria industrial desenvolve suas atividades e a partir de um cenário onde são visualizados as situações em custo, prazo, qualidade e recursos humanos gera como produto o orçamento anual, o plano trienal, a revisão do orçamento anual, que são informados em cadernos mensais de resultados financeiros, identificando os desvios nos indicadores econômicos e financeiros da fábrica, estudando e propondo ações preventivas a curto, médio e longo prazo.

Após toda a análise do quadro em questão são organizadas reuniões onde são animados o controle e acompanhamento das despesas e de equilíbrio da mão-de-obra direta que leva em consideração a quantidade de pessoas necessárias de acordo com os volumes de produção estabelecidos pela direção comercial.

5.3 PRINCIPAIS CLIENTES

A direção financeira é um dos principais clientes uma vez que agrega ao valor de transformação gerado pela controladoria industrial (8% do custo do produto final) os demais custos (matéria prima, impostos, margem) para completar o valor total do produto final e gerar o preço de venda. Os departamentos de fabricação também são grandes clientes, eles recebem uma opinião da diretoria industrial que segue os alertas e planos de ações propostos pela controladoria industrial, além disso, a controladoria industrial consolida todas as necessidades de recursos financeiros solicitados pelos departamentos de fabricação e disponibiliza em rede interna de informações.

A controladoria industrial trabalha com a consolidação e análise de informações e a maioria das atividades desenvolvidas são rotineiras, principalmente as realizadas ao término o mês (fechamento e análise do valor de transformação realizado). No entanto o departamento também possui como atividade que é fazer diversas simulações e estudos de novos cenários industriais que são realizados conforme a demanda das direções Financeira e Fabricação. Contudo as pessoas da área estão mergulhadas nos problemas de rotina que consomem o seu tempo, não possibilitando com que os esforços possam ser empregados em novas idéias de oportunidades de ganho no processo de fabricação tornando-o mais rentável.

5.4 CONTROLE DE QUALIADE

Os produtos da controladoria industrial são serviços e informações. Hoje a área possui uma demanda muito grande de seus clientes internos e não possui um controle eficaz e rotineiro de qualidade e medição do desempenho interna. Um exemplo de controle eficaz e rotineiro de qualidade no sistema de produção é o departamento de fabricação da montagem do produto. Ao final da sua linha de produção existe uma área criada para realizar uma cotação de defeitos de qualidade aonde a cada lote de cem produtos acabados produzidos, um é direcionado para esta área. Neste lugar é realizada uma conferência de vários itens que são testados e verificados. Se ao longo do processo de conferência, o produto apresentar qualquer “não conformidade” que possa fazer com que o produto seja rejeitado pelos

clientes, um alerta é disparado e a causa do problema passa a ser investigada. Assim, rapidamente um plano de contenção é traçado. Logo em seguida um plano de prevenção é lançado para que o defeito identificado seja controlado e não volte mais a ocorrer.

5.5 PLANEJANDO A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Antes de aplicar a filosofia do “chão de fábrica” em uma área administrativa, se faz necessária uma organização para a implantação do sistema, uma vez que o dia a dia da área totalmente tomado por atividades rotineiras além de muitos, não entenderem aonde os novos procedimentos tomados, a partir do início da implantação de uma nova filosofia de trabalho visam chegar.

Para a organização da implantação do sistema o departamento deverá ser tratado como uma pequena fábrica, que possui sua missão, fornecedores, produtos, colaboradores, clientes e meios. Tudo deve ser planejado e a base deve ser construída de maneira eficiente. Somente assim é que poderão ser percebidas as vantagens da implantação das ferramentas do sistema de produção.

O primeiro passo para a implantação da filosofia do sistema de produção é a entrevista individual com cada um dos colaboradores que participam no dia a dia do departamento. A entrevista é necessária, já que gestores da área entendem suas funções macro dentro da organização, mas para a certificação de que todas as atividades serão cercadas e padronizadas, vale ouvir cada pessoa envolvida no processo de atendimento das necessidades dos clientes internos, que quando contabilizados chegam a mais de cinquenta pessoas. A entrevista também é importante para identificar todas as atividades desenvolvidas no departamento, para que ao final tenha-se a certeza de que todas as atividades estão devidamente planejadas.

5.5.1 Apresentação da Ferramenta à Equipe

A equipe da Controladoria Industrial é diretamente vinculada à direção financeira e como a cultura do sistema de produção se estende somente aos departamentos produtivos, nem todos os colaboradores da controladoria industrial

conhecem efetivamente o que é e quais os benefícios que o sistema fornece ao usuário, ao departamento, e a empresa. Portanto, visando envolver o colaborador no processo de implantação da ferramenta é necessário realizar algumas formações com os membros da equipe sobre as suas principais características assim o nível de conhecimento no departamento será nivelado.

5.5.2 Saber Fazer

O conceito de saber fazer esta, diretamente relacionado com o conceito de destreza ou habilidade. Ter habilidade significa que a pessoa aprende ou aprimora uma determinada atividade antes de se tornar competente naquilo que faz.

A Destreza será o nome dado à capacidade básica ensinada ao novo integrante da controladoria industrial. Alguns assuntos da controladoria industrial deverão ser abordados e ensinados aos novos colaboradores, logo nas primeiras semanas de contato com a área. Um exemplo do que deverá ser abordado na escola básica de habilidades da controladoria industrial serão os conceitos básicos de contabilidade, habilidades básicas ao realizar planilhas em computador, princípios básicos da administração dos centros de custos e contas contábeis, cálculo de valor de transformação, análise dos indicadores básico da área bem como o preenchimento dos relatórios de base.

Com isso os processos básicos de atendimento, às demandas de base, já poderão ser desenvolvidas, de forma segura, pelo novo colaborador da equipe, com estas habilidades básicas já devidamente treinadas o processo de crescimento do colaborador será mais rápido e não comprometerá a qualidade das informações geradas pela equipe. Deve ficar claro que o processo de treinamento deve ser escrito e aprovado pelo supervisor da área, nele deverão constar os pontos a serem abordados, a forma a ser ensinada, as atividades de exercício e o objetivo final do trabalho, além disso, o supervisor deve acompanhar em alguns momentos o treinamento para certificar-se que os objetivos propostos foram atingidos.

Além disso, os colaboradores que já estiverem na equipe também deverão estar sempre em busca de melhorar, aprender e treinar suas atividades ou outras atividades da área, para eles deverá ser realizado um levantamento das competências técnicas e pessoais e após isso realizar um plano de formação para

os colaboradores deficitários, por exemplo, investimentos realizados na área de administração do tempo, habilidades de negociação, técnicas de apresentação, relacionamento interpessoal podem ser muito bem concebidas pelo pessoal da controladoria industrial.

5.5.3 Implantação 5 "S"

As ferramentas de melhoria são mais que um simples processo estabelecido para conduzir uma determinada atividade, elas visam uma mudança de cultura. Para que elas se materializem em uma ferramenta de sucesso é imprescindível rigor e disciplina por parte daqueles que fazem parte do seu processo.

Uma das bases de qualquer sistema de produção é o 5"S". É importante saber que o 5"S" não quer dizer apenas sentidos de clareza, limpeza, organização e disciplina na empresa, mas quer dizer que a clareza, a limpeza, a organização e a disciplina são pré-requisitos indispensáveis para o processo ser tornar eficaz. Se a área não tiver alcançado estes pré-requisitos o processo não será nada além de procedimentos empoeirados em uma prateleira e vários colaboradores insatisfeitos com as normas rígidas da organização. A disciplina é a chave de todo o sistema e será conquistada entre os colaboradores através da utilização do 5 "S".

Os colaboradores receberão uma animação sobre o 5 "S" onde será enfatizada a sua importância. Este trabalho será empregado tanto no meio físico (gavetas, armários, caixas, quadros de avisos) quanto no ambiente informático (organização de diretórios, arquivos, pastas). Após ser implantando o desenvolvimento desta ferramenta deverão ser realizadas pequenas auditorias.

5.5.4 Padronização do Processo

A padronização do processo só é realmente efetivada quando as pessoas inseridas no processo são capazes de identificar a importância da padronização no dia a dia. Será realizada uma animação sobre a padronização do processo de trabalho com o objetivo de sensibilizar que se cada pessoa aplicar métodos de trabalho diferentes e se cada colaborador der sua própria opinião sobre um determinado produto antes de transmiti-los ao processo seguinte não se poderá

entregar o melhor produto nos melhores prazos e ao menor custo e que por isso é indispensável implantar as operações padrões que são as normas, os modos de trabalhar de cada departamento. Após isso, com o mapeamento das principais atividades em mãos, será possível iniciar a confecção da documentação de padronização do processo de trabalho.

A documentação deve ser escrita na ordem em que o processo deva ser desenvolvido, deve conter os pontos chaves da execução do trabalho e o tempo necessário para o seu desenvolvimento. O Ponto Chave é toda a experiência que permita um trabalho de qualidade e garanta a segurança de que o trabalho esta conforme o exigido, o não respeito aos pontos chaves provoca não somente uma degradação da qualidade como também coloca em risco o atraso nas operações. A documentação deve ser preenchida através de etapas principais que são as sínteses das operações sequenciais a partir da análise da operação.

Com ela pronta caberá a cada colaborador com a sua respectiva atividade avaliar se a documentação esta de acordo com a prática da atividade real, e em seguida será feito um trabalho de certificação para verificar se a pessoa que realiza determinada tarefa esta seguindo a descrição da documentação de padronização.

Após todo esse processo inicial de implantação, cabe ao supervisor da área julgar os melhores padrões, para que ele possa ensinar e supervisionar os seus colaboradores quanto à correta utilização da documentação, além disso, propondo melhorias caso julgue necessário. Esta documentação deve ser utilizada no dia a dia, pois, uma documentação não utilizada não tem razão de ser.

5.5.5 Medição do Tempo

Com a padronização do processo de desenvolvimento das atividades da área de Controladoria Industrial, todas as atividades que constituírem a rotina da área deverão ser submetidas à medição do tempo, pois um departamento como o de controladoria industrial que não padronizar seus processos pode estar atrasando informações, que se fossem entregues em tempo hábil poderiam gerar maior agilidade no processo de decisão.

Com a medição do tempo das atividades desenvolvidas, será possível monitorar com qualidade o desempenho do colaborador em executar determinada

atividade, além disso, a medição do tempo facilitará a realização do planejamento de trabalho, para um dia, uma semana, um mês ou até mesmo um ano. Com isso poderá até ser implantado o indicador na área administrativa que será o *lead time* do cliente que é quando se pretende medir o tempo desde a solicitação do produto pelo cliente até a sua efetiva entrega quanto menor o tempo do início da atividade até a sua finalização, menor será o tempo empregado no atendimento das necessidades do cliente, e com isso o cliente tende a ficar mais satisfeito, por isso o “controle do tempo” é importante tanto em um sistema de produção como em um ambiente administrativo, pois em ambos os casos existem clientes aguardando um produto. O que a filosofia de produção enxuta busca através da implantação de suas técnicas é a redução contínua do tempo de trabalho empregado em uma atividade.

Todas as atividades deverão ser constantemente monitoradas, para que se possa implantar um quadro com a medição do tempo médio empregado em cada atividade, deve-se ressaltar que o objetivo da medição do tempo não é simplesmente realizar uma atividade cada vez no menor prazo, mas sim realizar uma tarefa com ótima qualidade e no tempo ideal.

5.5.6 Acompanhamento Individualizado

Com toda a implantação da base do sistema de produção é possível iniciar um processo claro de acompanhamento individual de cada colaborador. Serão esclarecidos quais são as competências necessárias para o desenvolvimento de uma determinada atividade, quais são as competências que o colaborador possui até um determinado momento e quais são as necessidades de treinamento. Além disso, também será possível planejar uma equipe polivalente, aonde, uma atividade pode ser desenvolvida no mínimo por outras três pessoas, dentro da mesma área. Também será possível planejar a multicompetência, que permite que os colaboradores estejam prontos para realizar outras tarefas de uma área diferente do mesmo departamento. Um exemplo seria a mesma pessoa ser capaz de realizar o valor de transformação e o custo logístico, sendo que o valor de transformação se calcula em uma área e o custo logístico se calcula em outra, porém ambas estão sendo coordenadas pela mesma gerencia. Cada colaborador terá uma ficha de controle individual que será o ponto de referência para o supervisor da área, nesta

ficha serão registrados todos os eventos ocorridos na vida profissional do colaborador no departamento.

O conjunto de todas as atividades desenvolvidas na área de controladoria industrial resulta no processo de gerenciar os recursos financeiros da fábrica. Todos os colaboradores devem ser envolvidos neste processo, alguns colaboradores conhecem mais de um determinado processo do que outros, mas o ideal, é que todos obtenham um nível equivalente de conhecimento e habilidades para que seja alcançada a multicompetência. Possuir um colaborador multicompetente é saber aproveitar ao máximo os recursos disponíveis.

5.5.7 O quadro de Controle de Qualidade

O quadro de Controle de Qualidade é o documento no qual o supervisor determina quais são os pontos a serem conferidos, qual a frequência e quais são os melhores métodos de verificação das atividades desenvolvidas na área. Ele permite com que a área garanta a qualidade das informações realizadas e caso for detectado falta de qualidade, o quadro de controle fornece todas as ferramentas para que o supervisor possa identificar qual a causa do problema e assim, se for o caso, elabore um plano de ação para regularizar e garantir que o problema não volte a se repetir. Isso permitirá um maior domínio no controle de qualidade das atividades desenvolvidas.

O quadro de controle de qualidade busca com que várias dimensões da qualidade do produto sejam aplicadas aos serviços, dentre as quais as mais importantes são: o tempo que um cliente deve ou pode esperar, a oportunidade que é a manutenção do prazo do serviço conforme o prometido, a cortesia que é a saudação dos colaboradores frente a cada cliente, a consistência que é a execução do serviço da mesma forma para cada consumidor, a acessibilidade que é a facilidade na obtenção do serviço, a precisão que é a realização correta do serviço na primeira vez e a responsividade, que é a reação rápida do pessoal da área para resolver problemas inesperados.

5.5.8 Melhoria Continua

A implantação dos 5 “S”, a padronização do processo, o quadro de controle de qualidade ajudam a revelar as anomalias e problemas dos processos. Com isso surgem às necessidades de melhorias, já que os processos implantados têm como objetivo buscar alta qualidade, menor custo, maior agilidade de entrega e flexibilidade além do aperfeiçoamento dos resultados esperados da área.

A filosofia do *Kaizen* propõe a melhoria do processo. Ele considera que nunca um processo está totalmente acabado ou perfeito. Sempre será possível encontrar pontos de melhorias nas atividades desenvolvidas. Portanto, após ter sido implantado todos os pré-requisitos para a aplicação do *Kaizen* (5 “S”, padronização do processo, medição do tempo, controle de qualidade) a Controladoria Industrial terá como uma de suas premissas de trabalho, a busca pelo aperfeiçoamento dos processos, pois só assim a área caminhará rumo ao progresso contínuo atendendo às suas necessidades internas e a satisfação do cliente.

Após a área de controladoria industrial ter identificada a sugestão de melhoria no processo, ela deverá passar pela avaliação do supervisor e após isto, será verificada sua viabilidade. Com a efetivação da proposta de melhoria, será preciso revisar a documentação de padronização do processo, para garantir com que os padrões da área sempre estejam atualizados de acordo com a realidade e qualquer colaborador da equipe possa ter acesso à documentação e utilizá-la em perfeita ordem.

Para estimular a equipe da controladoria industrial a buscar novas melhorias no processo, será realizado, uma vez ao ano, um evento de *Kaizen*, onde será recompensado o colaborador que propôs o melhor *kaizen* do ano.

5.5.9 Desdobramentos de Objetivos

Com todo o processo implantando e seguindo o fluxo do círculo SDCA, que é a continuação do ciclo PDCA do sistema de produção, basta fazer a manutenção das ferramentas aplicadas ao ambiente administrativo. Assim, após o processo ter atingido o progresso gerado pela padronização e a melhoria continua, será possível realizar o primeiro desdobramento de objetivos e planos de ação da controladoria

industrial. Com tudo padronizado, o tempo que antes era empregado em retrabalhos, reflexos das ineficiências do processo, agora, poderá ser gasto em trabalhos que busquem a eficiência da área e a rentabilidade da empresa.

O desdobramento dos objetivos e dos planos de ação é uma sistemática de monitoramento, que está baseada na escolha dos principais indicadores que a controladoria industrial é responsável. Não serão abordados indicadores de custo, qualidade, recursos humanos e prazos. Após ter escolhidos os indicadores, são realizadas análises da sua trajetória em relação aos objetivos planejados. A equipe da área, após ter feito o levantamento dos desvios, deve procurar identificar as causas e estabelecer planos de ação, para que ocorra o cumprimento dos objetivos esperados pela direção da empresa.

Após um período (a ser determinado), deverá ser realizada uma revisão dos indicadores, sendo que o resultado desta revisão deverá retornar para o corpo estratégico da empresa, sinalizando qual a atual situação, e caso for identificado necessidades de mudanças estratégicas, estas deverão ser realizadas.

Assim, com a revisão do processo poderá ser feito um comparativo dos indicadores e da satisfação dos clientes após a implantação das ferramentas e dos princípios do sistema de produção no ambiente administrativo.

5.5.10 Controles da Nova Controladoria Industrial

Após a área de controladoria industrial ter passado por todo o processo de transformação devido à implantação das ferramentas do sistema de produção no ambiente administrativo serão percebidas profundas modificações no sistema de controle interno, que ocorrerá devido à migração para um novo ambiente. Para o Controller é de suma importância conhecer tais modificações, antes mesmo, que elas ocorram, para que ele possa avaliar os impactos no trabalho da equipe.

A importância dos controles internos para uma organização, é que, fundamentalmente, o controle pode ser entendido como a última etapa do processo administrativo. Essa etapa consiste em comparar a realidade com o previsto e identificar desvios que, caso existam, devem ser analisadas suas causas e implantar medidas corretivas, visando garantir a continuidade da integridade das informações.

Nesse sentido, pode-se afirmar que um sistema de controle interno é composto de três etapas principais:

- a) previsão de tarefas que é a fase do planejamento e da programação
- b) execução de tarefas que é a fase da operacionalização ou execução
- c) mensuração que é a fase de análise e avaliação dos resultados obtidos, ou do controle propriamente dito.

Portanto para garantir que as modificações detectadas nos controles internos sejam realizadas com sucesso é necessário que não existam aspectos incompatíveis entre a filosofia utilizada na implantação das ferramentas do sistema de produção e o controle desenvolvido na área.

Ressalta-se, que os controles internos vigentes nas empresas nas quais imperam as tecnologias e as ferramentas do sistema de produção, praticados no ambiente fabril ou na administração, exigem do Controler um desempenho muito mais atuante, participativo e inteligente. Essa nova situação nas empresas que praticam a filosofia estudada faz com que os sistemas de controles internos existam como algo importante para a obtenção de resultados melhoria de processos e não como meros instrumentos de decisões gerenciais, numa tentativa, na maioria das vezes infrutífera de controlar a desonestidade de certo funcionários.

6 METODOLOGIA DA PESQUISA

Na introdução deste trabalho identificou-se a necessidade de ser utilizada pesquisa de campo que informasse qual é a satisfação do cliente interno, relacionado aos serviços prestados, de forma a possibilitar a verificação da necessidade da implantação de ferramentas do sistema de produção nesta área.

6.1 ESTRUTURA DO PROJETO DE PESQUISA

Como enunciado, a pesquisa teve a finalidade de informar qual é o nível de satisfação do cliente interno que possui relações com a área de controladoria industrial.

O universo pesquisado foi composto por colaboradores da empresa do ramo automobilístico, vinculados de alguma forma com a área. Esse universo é representado por diretores, gerentes, supervisores, analistas e assistentes.

6.2 AMOSTRA

A pesquisa totalizou uma população de 90 profissionais, dos quais foi obtido um volume de 60 questionários devolvidos, equivalente a cerca de 70% do total encaminhado.

A amostragem foi não-probabilística do tipo intencional, pois não interessa à pesquisa a visualização que todas as pessoas da empresa possuem em relação à controladoria industrial, mas sim, interessa a visão da controladoria industrial perante àqueles que estão envolvidos de alguma forma com a controladoria industrial.

6.3 PESQUISA DE CAMPO

As questões abordadas na pesquisa foram: a satisfação global, a facilidade de contato, a rapidez de atendimento, a cordialidade e educação, a atenção dispensada no atendimento, a facilidade de contato, a satisfação às respostas recebidas, a diversidade de soluções, a visão corporativa, a receptividade por parte do interlocutor, o cumprimento nos prazos estabelecidos e o atendimento pós-vendas.

Na sequência, identifica-se quem são os informantes da pesquisa e a partir da metodologia já exposta, levantam-se algumas questões relativas ao perfil da controladoria industrial, com vista a identificar possíveis pontos de falhas na administração da funcionalidade interna da área.

6.3.1 Perfil dos Informantes

A análise dos dados fornecidos mostra que 30% dos informantes possuem o cargo de gerentes, 27% são supervisores, 19% são assistentes, 9% são diretores e 15% são outros (técnicos, analistas, colaboradores terceirizados e estagiários). Ou seja, é nítido que 66% do perfil pesquisado possuem cargos de liderança.

Q1 – CARGOS DOS INFORMANTES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Gerente	19	31,67
2	Supervisor	16	26,67
3	Assistente	11	18,33
4	Diretor	5	8,33
5	Outros	9	15,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

No que tange ao tempo de empresa, o que se nota é que, 32% da população pesquisada esta na empresa entre 3 e 4 anos, 24% esta entre 5 e 6 anos e 6% esta nos 7 anos, ou seja 63% do conjunto pesquisado já possuem uma visão amadurecida de todo processo, bem como entendem a necessidade de suas demandas junto à área.

Q2 – TEMPO DE EMPRESA DOS INFORMANTES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Entre 3 e 4 anos	20	33,33
2	Entre 5 e 6 anos	14	23,33
3	Entre 1 e 2 anos	15	25,00
4	Entre 6 e 7 anos	4	6,67
5	Mais que 7 anos	3	5,00
6	Menos que 1 ano	2	3,33
7	Não informado	2	3,33
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

6.3.2 Freqüência de Solicitação de Informações

A maioria da população, 22 pessoas ou 37%, solicitam informações semanalmente, 17 pessoas ou 28%, solicita mensalmente e, 9 pessoas ou 15%, solicitam diariamente. Esse quadro deixa visível a demanda de informações na rotina da área, pois quando 22 pessoas solicitam informações semanalmente, ao final de um mês, este grupo faz aproximadamente 66 solicitações, sobrecarregando a equipe como um todo.

Q3 – FREQUENCIA DE SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Semanal	22	37,00
2	Mensal	17	28,00
3	Diária	9	15,00
4	Outras	12	20,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

7 A PERCEPÇÃO DOS INFORMANTES DA PESQUISA.

A análise de dados sobre o perfil de trabalho da Controladoria Industrial, assim como vários aspectos associados, foi obtida através de elementos informativos que pudessem fornecer alguma orientação em relação aos possíveis problemas inerentes à área. A pesquisa foi construída abrindo a possibilidade de responder assinalando nos quadros: muito satisfeito, satisfeito, insatisfeito, muito insatisfeito ou não sabe.

Para facilitar a análise estarão sendo considerados os muito satisfeitos e os satisfeitos como a população satisfeita e os insatisfeitos com os muito insatisfeitos como a população insatisfeita.

7.1 ATENDIMENTO

Uma primeira preocupação a ser levada em consideração por esta análise diz respeito a quanto os clientes internos, que são os colaboradores da empresa estudada, percebem o seu nível de satisfação em relação ao atendimento desempenhado pela área. Para isso, foi abordada no questionário, a facilidade de contato dos clientes com a área, a rapidez no atendimento, a cordialidade e a educação e a atenção no entendimento das necessidades do cliente.

Um dos primeiros pontos abordados na pesquisa de satisfação em relação ao atendimento, foi à satisfação dos clientes em relação à cordialidade e a educação. A grande maioria, 91%, está satisfeita e apenas 6%, estão insatisfeitos.

Q4 – CORDIALIDADE E EDUCAÇÃO

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	25	41,00
2	Satisfeitos	30	50,00
3	Insatisfeitos	3	5,00
4	Muito Insatisfeitos	1	1,00
5	Não Sabem	2	3,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

Com relação à facilidade de contato com a controladoria industrial, 82% disseram que estão satisfeitos, 14% estão insatisfeitos e 4% não sabem.

Q5 – FACILIDADE DE CONTATO

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	16	26,00
2	Satisfeitos	34	56,00
3	Insatisfeitos	7	12,00
4	Muito Insatisfeitos	1	2,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

A população pesquisada apresentou no que diz respeito à rapidez no atendimento, 74% de satisfação, e 22% de insatisfação. Neste caso podem existir problemas de realização de planejamento das atividades uma vez que elas são mal diagnosticadas, sendo assim, toda a cadeia de atividades programadas poderá sofrer atrasos no atendimento das demandas, gerando um índice de insatisfação além do esperado.

Q6 – RAPIDEZ DE ATENDIMENTO

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	13	21,00
2	Satisfeitos	32	53,00
3	Insatisfeitos	11	19,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

Também foi verificado que em relação ao entendimento das necessidades que a controladoria industrial tem em relação às outras áreas, 84% estão satisfeitos e 12% estão insatisfeitos. Neste ponto verifica-se que existe uma falta de profundidade por parte da área receptora da necessidade no esforço em compreender o problema apresentado. Além disso, uma visão detalhada do processo do cliente é deficitária, uma vez que para conhecer suas necessidades é indispensável conhecer sua realidade.

Q7 – ATENÇÃO NO ENTENDIMENTO DAS NECESSIDADES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	18	30,00
2	Satisfeitos	32	54,00
3	Insatisfeitos	7	11,00
4	Muito Insatisfeitos	1	1,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

7.2 INFORMAÇÕES

Outro ponto a ser levado em consideração por esta análise diz respeito a quanto os clientes internos, que são os colaboradores da empresa estudada, percebem o seu nível de satisfação em relação às informações geradas pela área. Para isso, foi abordada no questionário, a facilidade para obter informações, satisfação em relação às respostas recebidas, diversidade de soluções apresentadas e visão corporativa nas soluções.

Quando se verifica a satisfação dos clientes internos em relação às respostas recebidas, somente 73% estão satisfeitos e 23% estão insatisfeitos. Isso mostra o sentimento do cliente quando recebe uma resposta em que ele próprio percebe que algo melhor poderia ter sido entregue. Isso pode estar ocorrendo pelo curto espaço de tempo disponível para o atendimento aos clientes ou o interlocutor da controladoria industrial não possui competência técnica necessária para prover uma informação melhor elaborada.

Q8 – SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS RESPOSTAS RECEBIDAS

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	9	15,00
2	Satisfeitos	35	58,00
3	Insatisfeitos	12	20,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

No que tange a facilidade de obter informações, o que se nota é que, em média, 71% da população pesquisada está satisfeita e 25% está insatisfeita. As informações devidamente utilizadas podem alterar o modo de atuação da empresa e para ela ser útil, deve ser oportuna, ou seja, estar disponível no momento em que é necessária para a atuação gerencial pois, se antecipada, pode ser esquecida ou mal usada e, se postergada, não terá valor de uso.

Q9 – FACILIDADE PARA OBTER INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	10	16,00
2	Satisfeitos	33	55,00
3	Insatisfeitos	13	22,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

Observa-se que o índice de satisfação apresenta-se baixo no que diz respeito à diversidade de soluções (66%), sendo que 26% dos pesquisados estão insatisfeitos e 4% não opinaram. Neste ponto pode-se observar uma deficiência no sistema de informações, pois um modelo de sistema de informações é tecnicamente bom quando atende às expectativas dos usuários da informação.

Q10 – DIVERSIDADE DE INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	7	11,00
2	Satisfeitos	33	55,00
3	Insatisfeitos	14	23,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	5	8,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

Deve ser dada a atenção também ao fato que 64% da população está satisfeita com a visão corporativa, apresentando também neste item um baixo índice de satisfação. Baixa visão corporativa significa que o interlocutor da

controladoria industrial não analisa a organização como um todo antes de informar ao cliente qual a solução do problema relatado. A controladoria, assim como todas as áreas de responsabilidade de uma empresa deve esforçar-se para garantir o cumprimento da missão e a continuidade da organização. Além disso, o papel fundamental da área é coordenar os esforços para conseguir um resultado global sinérgico, isto é, superior à soma os resultados de cada área.

Q11 – VISÃO COORPORATIVA NAS SOLUÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	8	14,00
2	Satisfeitos	30	50,00
3	Insatisfeitos	11	19,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	8	14,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

7.3 OUTROS QUESITOS

Verifica-se neste item que, 68%, estão satisfeitos, e que 27% estão insatisfeitos, em relação ao cumprimento dos prazos. Moscovice (1990, p.148) afirma que a Controladoria desempenha um importante papel no êxito empresarial, tendo como missão primordial a geração de informações relevantes para a tomada de decisão no âmbito organizacional. E para uma informação ser relevante ela deve ser disponibilizada no momento combinado e não com atraso, pois ela é essencial para a área de responsabilidade da atuação do gerente.

Q12 – CUMPRIMENTO DOS PRAZOS

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	8	14,00
2	Satisfeitos	32	54,00
3	Insatisfeitos	13	21,00
4	Muito Insatisfeitos	4	6,00
5	Não Sabem	3	5,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

Neste item foi avaliada a qualidade do atendimento pós-venda. Dos informantes 74% estão satisfeitos, 16% insatisfeitos e 10% não opinaram.

Q13 – ATENDIMENTO APÓS ENTREGA DAS INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	8	13,00
2	Satisfeitos	37	61,00
3	Insatisfeitos	9	15,00
4	Muito Insatisfeitos	1	1,00
5	Não Sabem	6	10,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

A qualidade da informação, segundo SILVA (2001, P.334) é o grau de precisão com que a informação retrata a realidade, a um custo razoável, para o seu processamento e distribuição. Foi levantada através da pesquisa, a quantidade de atividades desenvolvidas pela área estudada que sofrem retrabalhos e 45% dos trabalhos não sofrem retrabalhos, porém 43% dos retrabalhos retornam para a controladoria industrial após a entrega ao cliente. Isso deixa claro que além da grande demanda, a área realiza muitos retrabalhos. E retrabalhos significam maiores custos, desperdício de tempo e são o símbolo de um processo que apresentam grandes problemas de qualidade.

Q14 – NECESSIDADES DE RETRABALHOS

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Sim	26	43,00
2	Não	27	45,00
3	Não Sabem	7	12,00
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

7.4 AVALIAÇÃO GLOBAL DA SATISFAÇÃO

Q15 – PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO GLOBAL

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	12	19,50
2	Satisfeitos	35	58,50
3	Insatisfeitos	9	15,50
4	Muito Insatisfeitos	2	3,10
5	Não Sabem	2	3,40
TOTAL		60	100,00

FONTE: Pesquisa de Campo – 2006

Ao realizar uma análise do ponto de vista geral da pesquisa de satisfação, verifica-se que de forma geral, 71% da população pesquisada está satisfeita e 18% está insatisfeita. Verificando os principais pontos da pesquisa, observa-se como sendo pontos fortes, a cordialidade e a educação com 91% de satisfação e a atenção dispensada aos clientes com 84% de satisfação. Porém, são considerados pontos a melhorar a visão corporativa que possui um percentual de satisfação de 64%, a diversidade de informações com 66%, a rapidez no atendimento com 73% e o cumprimento dos prazos que possui 68% de satisfação.

Segundo Campos (1998, p. 18) “numa empresa, a grande maioria das pessoas consome a maior parte do seu tempo trabalhando nas funções operacionais. Dessa forma é muito difícil, que as funções gerenciais possam ser conduzidas de forma eficaz se as funções operacionais não funcionam bem”.

Fica evidenciada na pesquisa uma necessidade de “arrumar a casa”, isso significa tomar providências para que as pessoas, ao exercerem as funções

operacionais sejam as melhores naquilo que fazem. Além disso, “arrumar a casa” significa também eliminar as anomalias, deixando-as a níveis insignificantes.

Essencialmente, na gestão estilo japonês, “arrumar a casa” significa melhorar o gerenciamento da rotina do trabalho e ele é centrado na perfeita definição da autoridade e da responsabilidade de cada pessoa, na padronização dos processos e do trabalho, no monitoramento dos resultados destes processos e sua comparação com as metas, na ação corretiva no processo a partir dos desvios encontrados nos resultados quando comparados com as metas, num bom ambiente de trabalho (5“S”) e na máxima utilização do potencial mental das pessoas (CCQ). E na busca contínua da perfeição.

Assim sendo, pode-se definir o Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia, como: as ações e verificações diárias conduzidas para que cada pessoa possa assumir as responsabilidades no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada organização. Com ele cada pessoa poderá elaborar o seu trabalho sem dúvidas, com confiabilidade, rapidez e qualidade. O gerenciamento da rotina é à base da administração da empresa, devendo ser conduzida com o máximo cuidado dedicação, prioridade, autonomia e responsabilidade.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Ao concluir o trabalho, verificaram-se alguns aspectos que merecem ser destacados em relação ao conjunto dos elementos teóricos apresentados, à análise quantitativa de dados da pesquisa de satisfação e às considerações feitas ao longo deste trabalho.

Com a agilidade das informações e a velocidade das mudanças, as empresas estão vivenciando situações em um nível cada vez mais complexo, e junto a isso vem uma necessidade, cada vez maior, da rapidez e aprimoramento das sistemáticas de resoluções de problemas gerados por não conformidades encontrados no seu dia-a-dia.

A área de Controladoria Industrial está interligada e participa diretamente do movimento organizacional. Nela estão todos os painéis de informações com as análises históricas da empresa, situações atuais e até a tendência a ser seguida. A cada dia a área de Controladoria passa a ser concebida como uma área indispensável aos dirigentes de empresas e com isso a demanda de atividades nesta área tem aumentado cada vez mais.

O objetivo principal deste trabalho foi propor a aplicação das principais ferramentas do sistema de produção na área de controladoria industrial. Para verificar a necessidade de implantação destas ferramentas, foi realizada uma pesquisa de satisfação com os clientes internos. Nesta pesquisa foram abordadas questões sobre o perfil e a satisfação do cliente em relação ao atendimento, as informações e outros quesitos, tais como o cumprimento dos prazos e atendimento pós-venda.

Através da pesquisa foi possível identificar quais foram os pontos com baixo percentual de satisfação. Estes itens foram: visão corporativa, diversidade de informações, rapidez no atendimento, cumprimento dos prazos e quantidade de retrabalhos realizados. Todos estes indicadores podem apresentar melhorias na satisfação dos clientes, desde que a controladoria industrial desenvolva, implante e aperfeiçoe as ferramentas sugeridas pelo sistema de produção.

Praticamente todos os indicadores abordados na pesquisa dentro do ambiente administrativo, podem ser controlados e monitorados, assim como o ambiente industrial também é controlado e monitorado pelos seus indicadores

específicos. O controle e o monitoramento são tidos como a essência de um sistema de produção que geram alto desempenho para a empresa.

Considerando-se, portanto, a problemática exposta neste trabalho, as seguintes recomendações podem ser apresentadas à área de Controladoria Industrial da empresa estudada:

1. a implantação do 5 "S" no ambiente de trabalho e um treinamento básico aos iniciantes da Controladoria Industrial antes que eles venham a exercer qualquer atividade;
2. a padronização das atividades administrativas através da realização de um mapeamento de atividades, documentação das etapas de desenvolvimento destas atividades, certificação do cumprimento dos padrões escritos e utilização do padrão;
3. a implantação de um desafio na área em relação a melhoria continua das atividades, processos e padrões;
4. aplicação da medição do tempo nas atividades desenvolvidas, já que é indispensável à área ter condições de planejar o tempo em relação às atividade solicitadas bem como ter capacidade de realizar a programação de todas as atividades que poderão surgir na área;
5. implantação do quadro de controle de qualidade que permitirá a diminuição dos retrabalhos e identificação dos focos que prejudicam a qualidade dos trabalhos realizados. O supervisor da área deverá estabelecer quais são os pontos necessários, a freqüência e a forma de controle a serem aplicados antes da entrega da atividade ao cliente final;
6. aplicação de um desdobramento de objetivos que venha do corpo estratégico e seja acompanhado pelo corpo operacional sendo discutido planos de ação com a finalidade de tornar as estratégias em um resultado real;

Com a implantação das ferramentas de um sistema de produção, a área aumentará seu poder de análise e irá dedicar esforços em trabalhar para a

organização com o objetivo de aumentar rentabilidade. O departamento ganhará ainda maior confiabilidade e qualidade nas informações divulgadas e, além disso, os colaboradores terão a possibilidade de desenvolverem a polivalência e a multicompetência.

O sucesso da aplicação das ferramentas do sistema de produção na área de Controladoria Industrial depende do comprometimento das equipes de trabalho do corpo estratégico, gerencial e operacional. Com isso toda a empresa será envolvida neste processo aonde todos deverão compreender a importância da aplicabilidade das ferramentas do sistema de produção, além disso, deverão estar em uma mesma sinergia. Portanto, o incentivo para uma mudança cultural é um dos principais fatores para o sucesso da implantação destas ferramentas.

Para tanto, torna-se imprescindível que a pesquisa aqui empreendida possa, no futuro, sofrer desdobramentos que permitam verificar, com maior profundidade e abrangência, a eficácia das ferramentas de produção aplicada a uma área de controladoria. Para isto é necessário que novas pesquisas dêem continuidade a este estudo e que novas contribuições sejam disponibilizadas.

REFERENCIAS

- ANTHONY, Robert N. **Contabilidade Gerencial: Introdução à Contabilidade**. São Paulo: ATLAS, 1970.
- BESTA apud HERRMANN JR; Frederico. **Contabilidade superior**. 8. Ed. São Paulo: ATLAS, 1970.
- ERDMANN, Rolf Hermann. **Organização de Sistemas de Produção**. Florianópolis: INSULAR, 1998.
- FERNANDEZ, José D. **Estudo de um modelo integrado de informações econômico - financeiras e sua integração com processo decisório**. São Paulo, 1989. 200 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - FEA-USP.
- FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo César. **Controladoria Teoria e Prática**. São Paulo: ATLAS, 1997.
- GARRISON, Ray H. **Managerial accounting: Concepts for planning, control, decision making**. Dallas: Business, 1976.
- GIBSON, James L; IVANCEVICH, John M; DONNELLY, James H. **Organizações: comportamento, estrutura, processos**. São Paulo: ATLAS, 1981.
- GIL, Loureiro. **Sistemas de Informações Contábeis**. São Paulo: ATLAS, 1978.
- HENDRISKSEN, Eldon S. **Accounting theory**. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, 1977.
- HUMBLE, John. **Improving Magement Performance**. London, British Institute of Management, 1967
- HOFSTEDE, G.H. **The game of budget control**. London: Tavistock, 1968.
- IMAI, Masaaki. **Kaizen**. São Paulo: IMAM, 1990.
- KANITZ, Stephen C. **Controladoria: teoria e estudos de casos**. São Paulo: Pioneira, 1976.
- KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril; WEIHICH, Heinz. **Administração: organização, planejamento e controle**. 14.ed. São Paulo: ATLAS, 1970.
- MARTINS, Luis. **Controladoria Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Futura, 1998.
- MORETTO, Vasco P. **Construtivismo, a produção do conhecimento em aula**. 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MOSCOVE, Simkin. **Referência teórico à formulação de um modelo de informações de suporte à controladoria.** Dissertação de Mestrado. São Paulo: FEA-USP, 1990. P.148

MOSSIMANN, Clara P; ALVES, José O. C., FISCH, Silvio. **Controladoria seu Papel na Administração de Empresas.** São Paulo: ATLAS, 1999.

NAKAGAWA, Masayuki. **Controladoria.** São Paulo: FEA/USP, 1977.

NAKAGAWA, Masayuki. **Introdução à Controladoria.** Conceitos, Sistemas, Implementação. São Paulo: Atlas, 1993.

NASH, John F. ROBERTS, Martin B. **Accounting information systems.** New York: Mcmillan, 1984

SILVA, Reinaldo O. **Teorias da Administração.** São Paulo: THOMSON LEARNING, 2001.

SHIMOKAWA, Koichi. **From the Ford system to the just-in-time production system: a historical study of international shifts in automobile production systems, their connection, and their transformation.** Japanese Yearbook on Business History, 1993. Disponível em: <<http://imvp.mit.edu/papers/94/lmvp055a.pdf>>. Acesso em: 06 mai. 2006.

VERGARA, Syera C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 3 ed. São Paulo: ATLAS, 2000.

WERKEMA, M.C.C. **As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos.** 1 ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.

WOMACK, James P; JONES, Daniel T; ROOS, Daniel. **A Máquina Que Mudou O Mundo.** 14 ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1992.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO.

Este questionário está sendo aplicado pela Controladoria Industrial da empresa do ramo automobilístico X e tem como finalidade medir o nível de satisfação dos seus clientes em relação aos serviços executados.

1. Qual o cargo que você ocupa

- a) Diretor
- b) Gerencia
- c) Supervisor
- d) Assistente
- e) Não Sabe

2. Qual o seu tempo de empresa

- a) menos de 1 ano
- b) entre 1 e 2 anos
- c) entre 3 e 4 anos
- d) entre 5 e 6 anos
- e) até 7 anos
- f) mais de 7 anos
- g) não informado

3. Qual a frequência de solicitações de informações que você faz à Controladoria Industrial

- a) Diária
- b) Semanal
- c) Mensal
- d) Outra

4. Como você se sente com relação a facilidade de contato

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

5. Como você se sente com relação à rapidez de atendimento

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

6. Como você se sente se relação à Cordialidade e a Educação

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

7. Como você se sente com relação ao atendimento das suas necessidades

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

8. Como você se sente com relação a facilidade de obter informações

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

9. Como você se sente com relação as respostas recebidas

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

10. Como você se sente com relação as diversidades de soluções

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

11. Como você se sente com relação a visão corporativa nas soluções

- a) Muito Satisfeito
- b) Satisfeito
- c) Insatisfeito
- d) Muito Insatisfeito
- e) Não Sabe

12. Como você se sente em relação a receptividade por parte do interlocutor
- a) Muito Satisfeito
 - b) Satisfeito
 - c) Insatisfeito
 - d) Muito Insatisfeito
 - e) Não Sabe
13. Como você se sente em relação ao cumprimento dos prazos estabelecidos
- a) Muito Satisfeito
 - b) Satisfeito
 - c) Insatisfeito
 - d) Muito Insatisfeito
 - e) Não Sabe
14. Como você se sente com relação ao atendimento após a entrega das informações que você solicitou
- a) Muito Satisfeito
 - b) Satisfeito
 - c) Insatisfeito
 - d) Muito Insatisfeito
 - e) Não Sabe
15. As informações necessitaram retrabalhos
- a) Sim
 - b) Não

APÊNDICE 2 – RESULTADO DO PROCESSAMENTO DOS DADOS DA PESQUISA DE CAMPO.

Q1 – CARGOS DOS INFORMANTES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Gerente	19	31,67
2	Supervisor	16	26,67
3	Assistente	11	18,33
4	Diretor	5	8,33
5	Outros	9	15,00
TOTAL		60	100,00

Q2 – TEMPO DE EMPRESA DOS INFORMANTES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Entre 3 e 4 anos	20	33,33
2	Entre 5 e 6 anos	14	23,33
3	Entre 1 e 2 anos	15	25,00
4	Entre 6 e 7 anos	4	6,67
5	Mais que 7 anos	3	5,00
6	Menos que 1 ano	2	3,33
7	Não informado	2	3,33
TOTAL		60	100,00

Q3 – FREQUENCIA DE SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Semanal	22	37,00
2	Mensal	17	28,00
3	Diária	9	15,00
4	Outras	12	20,00
TOTAL		60	100,00

Q4 – CORDIALIDADE E EDUCAÇÃO

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	25	41,00
2	Satisfeitos	30	50,00
3	Insatisfeitos	3	5,00
4	Muito Insatisfeitos	1	1,00
5	Não Sabem	2	3,00
TOTAL		60	100,00

Q5 – FACILIDADE DE CONTATO

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	16	26,00
2	Satisfeitos	34	56,00
3	Insatisfeitos	7	12,00
4	Muito Insatisfeitos	1	2,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

Q6 – RAPIDEZ DE ATENDIMENTO

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	13	21,00
2	Satisfeitos	32	53,00
3	Insatisfeitos	11	19,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

Q7 – ATENÇÃO NO ENTENDIMENTO DAS NECESSIDADES

ITEM.	DESCRIÇÃO	Nº	%
1	Muitos Satisfeitos	18	30,00
2	Satisfeitos	32	54,00
3	Insatisfeitos	7	11,00
4	Muito Insatisfeitos	1	1,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

Q8 – SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS RESPOSTAS RECEBIDAS

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	9	15,00
2	Satisfeitos	35	58,00
3	Insatisfeitos	12	20,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

Q9 – FACILIDADE PARA OBTER INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	10	16,00
2	Satisfeitos	33	55,00
3	Insatisfeitos	13	22,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	2	4,00
TOTAL		60	100,00

Q10 – DIVERSIDADE DE INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	7	11,00
2	Satisfeitos	33	55,00
3	Insatisfeitos	14	23,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	5	8,00
TOTAL		60	100,00

Q11 – VISÃO COORPORATIVA NAS SOLUÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	8	14,00
2	Satisfeitos	30	50,00
3	Insatisfeitos	11	19,00
4	Muito Insatisfeitos	2	3,00
5	Não Sabem	8	14,00
TOTAL		60	100,00

Q12 – CUMPRIMENTO DOS PRAZOS

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	8	14,00
2	Satisfeitos	32	54,00
3	Insatisfeitos	13	21,00
4	Muito Insatisfeitos	4	6,00
5	Não Sabem	3	5,00
TOTAL		60	100,00

Q13 – ATENDIMENTO APÓS ENTREGA DAS INFORMAÇÕES

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	8	13,00
2	Satisfeitos	37	61,00
3	Insatisfeitos	9	15,00
4	Muito Insatisfeitos	1	1,00
5	Não Sabem	6	10,00
TOTAL		60	100,00

Q14 – NECESSIDADES DE RETRABALHOS

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Sim	26	43,00
2	Não	27	45,00
3	Não Sabem	7	12,00
TOTAL		60	100,00

Q15 – PERCENTUAL DE SATISFAÇÃO GLOBAL

ITEM.	DESCRIÇÃO	N°	%
1	Muitos Satisfeitos	12	19,50
2	Satisfeitos	35	58,50
3	Insatisfeitos	9	15,50
4	Muito Insatisfeitos	2	3,10
5	Não Sabem	2	3,40
TOTAL		60	100,00